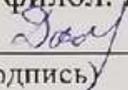


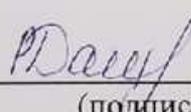
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет романо-германской филологии
Кафедра теории и практики перевода

Допустить к защите
Заведующий кафедрой,
д-р филол. наук, профессор
 А.Н. Дармодехина
(подпись)
_____ 2019 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

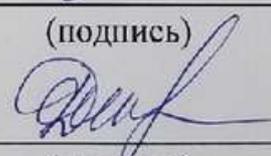
СООТНОШЕНИЕ ИМПЛИЦИТНОСТЬ/ЭКСПЛИЦИТНОСТЬ НА
ПРИМЕРЕ ПЕРЕВОДА ТЕКСТА ПО ПСИХОЛОГИИ С НЕМЕЦКОГО
ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

Работу выполнил  Д.А. Романовская
(подпись)

Специальность 45.05.01 Перевод и переводоведение
(код, наименование)

Специализация Лингвистическое обеспечение межгосударственных отношений

Научный руководитель
д-р филол. наук, профессор  И.Г. Лукс
(подпись)

Нормоконтролер
ст. преподаватель  Д.Ю. Сизонова
(подпись)

Краснодар
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Имплицитность/эксплицитность как явление языка и речи.....	6
2 Способы передачи явления имплицитности/эксплицитности в процессе перевода с немецкого языка на русский.....	16
2.1 Книга Манфреда Шпитцера“Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (стилистический аспект).....	16
2.2 Специфика передачи явления имплицитности/эксплицитности с немецкого языка на русский (на материале перевода фрагмента книги Манфреда Шпитцера“Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”).....	23
Заключение.....	54
Список использованных источников.....	56
Приложение А Оригинал фрагмента книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (M. Spitzer).....	59
Приложение Б Перевод фрагмента книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (M. Spitzer).....	96

ВВЕДЕНИЕ

Главная задача перевода, как известно, состоит в передаче информации, содержащейся в оригинале, адресату перевода – читателю. В данном процессе переводчик является посредником, который, интерпретируя исходный текст, должен создать семантически тождественный в ПЯ. Однако часто приходится сталкиваться с тем, что различия в системах двух языков приводят к применению различного вида преобразований. Одной из трудностей, связанных с переводом, является различное соотношение имплицитности и эксплицитности информации в текстах ИЯ и ПЯ.

Многие выдающиеся ученые-лингвисты посвящали свои работы рассмотрению данного вопроса. Например, можно отметить Л.К. Латышева, В.Н. Комиссарова, А.Д. Швейцера, В. Коллера и ряд других, точки зрения которых будут приведены в нашем исследовании.

Сложность лингвистического представления и описания феномена имплицитность/эксплицитность при переводе, выявление способов его выражения и соотношения в немецком и русском языках на материале фрагмента книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” и определяет, собственно, актуальность данной работы.

Изучение и сравнение мнений отечественных и зарубежных ученых о феномене имплицитность/эксплицитность, позволили нам выделить ряд дискуссионных тем. Например, о соотношении подразумеваемой информации и возможностей ее выражения языковыми средствами в текстах оригинала и перевода, вообще о природе явления имплицитность/эксплицитность. Исследование и представление в работе собственного видения означенных проблем можно отнести к некоторому вкладу в научном плане.

Объектом исследования выступает имплицитная и эксплицитная информация.

Предмет – специфика её передачи при переводе с немецкого на русский язык фрагмента книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”.

Цель нашей исследовательской работы состоит в описании специфики передачи имплицитной информации при переводе с немецкого на русский язык означенного текста по психологии.

Поставленная цель определила следующие задачи:

- изучить понятия имплицитности и эксплицитности и их составляющие,
- проанализировать содержание книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”,
- определить стилистическую и жанровую принадлежность означенного текста,
- исследовать текст ИЯ на предмет содержания в нем имплицитной информации,
- описать способы передачи имплицитной информации в тексте ПЯ,
- описать возможности соотношения имплицитности/эксплицитности в ИЯ и ПЯ.

В ходе работы были использованы следующие методы исследования:

- сравнительно-сопоставительный метод, который позволил сравнить оригинал и текст перевода, выявить расхождения в средствах выражения двух языков,
- описательно-аналитический метод, позволивший теоретически истолковать функционирование языкового механизма в зоне передачи смыслов,
- стилистический анализ, в рамках которого устанавливалась стилевая и жанровая принадлежность исходного текста,
- компонентный анализ, с помощью которого изучалась содержательная сторона единиц языка, а также выявлялись минимальные семантические составляющие – семы,

– метод сбора и изучения специальной литературы.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретические представления о природе явления имплицитности/эксплицитности.

Практическая значимость данной работы состоит в возможности использования материалов исследования при проведении дальнейших изысканий в области выражения смыслов в немецком языке и установлении специфики их передачи на русский, а также на практических занятиях по немецкому языку при изучении способов передачи языковых импликаций.

Структура дипломной работы включает: введение, две главы, заключение, список использованных источников, приложение А (оригинал фрагмента книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (M. Spitzer) и приложения Б (перевод фрагмента книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (M. Spitzer), выполненный автором данной выпускной квалификационной работы).

1 Имплицитность/эксплицитность как явление языка и речи

Как известно, в одном из своих многоплановых значений слово «перевод» обозначает процесс создания текста в ПЯ. Это значит, что переводчик – соавтор текста, тот, кто преобразовывает и трансформирует текст ИЯ в той мере, чтобы наилучшим образом донести содержание до читателя, поскольку главная функция перевода – коммуникативная. Переводчик является, таким образом, посредником в коммуникации между автором текста и его аудиторией, т.е. читателями. Поэтому конечный текст должен не только отвечать требованиям эквивалентности (передавать информацию точно и в полной мере), но и соответствовать нормам, узусу целевого языка. Большой профессионализм и высокая компетентность переводчика – то, что необходимо для создания качественного текста на языке перевода. Приступая к работе с оригиналом, переводчик берет на себя роль интерпретатора, посредника коммуникации. Согласно мнению известного лингвиста Льва Константиновича Латышева, «обычный (не имеющий соответствующей лингвострановедческой подготовки) адресат перевода не может самостоятельно “расшифровать” намек, дополнив “от себя” текст “недостающим” (подразумеваемым) содержанием, ему в этом должен помочь переводчик» (Латышев Л.К. Технология перевода. М.: «Академия», 2005. С. 223). Этот факт заинтересовал нас, и мы обратились к теме «соотношение имплицитность/ эксплицитность текстов перевода и оригинала». Разберемся в содержании этих двух лингвистических феноменов.

Понятие экспликация (от лат. explicatio – «разъяснение») в русской лингвистической традиции приобрело целый ряд близких по значению и содержанию наименований. Можно встретить такие аналоги, как прием лексических добавлений, описательный перевод, разъяснительный перевод, перифраза и т.д.

Суть феномена экспликации может быть понята двояко. С одной стороны, за этим явлением кроется прямой смысл высказывания. Такую трактовку можно найти, например, у Константина Аркадьевича Долинина. «Значение или эксплицитное содержание высказывания (текста) – это содержание, которое непосредственно выражено совокупностью языковых знаков, из которых это высказывание составлено» (Долинин К.А. Интерпретация текста. М.: КомКнига, 2010. С. 7). Следовательно, согласно данному определению, экспликация – это тот смысл, который непосредственно вытекает из семантической комбинации языковых единиц. Однако у феномена экспликации существует и другое значение. Например, Лев Константинович Латышев относил метод экспликации, с одной стороны, к «специальным» переводческим приемам, о чем пойдет речь дальше в работе, а, с другой стороны, писал о таком лингвистическом явлении, как передача содержания на уровне интерпретатора. Приведем слова автора: «Способ перевода, позволяющий компенсировать у адресата ПТ (текста перевода) неизвестную ему подразумеваемую информацию, заключается в том, что она вводится непосредственно в переводной текст» (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 224). Мы считаем, что нечто общее между двумя рассмотренными выше трактовками следует искать в сфере действия экспликации (передаче содержания, заключенного в значении стоящих рядом и скомбинированных с соблюдением грамматических норм языковых единиц), а их различие в функциональной зоне, где данный феномен может работать как с прямым смыслом высказывания, так и с подразумеваемым.

На основе этого мы считаем, что прием экспликации можно классифицировать и как метод придания языковой формы имплицитному, подразумеваемому смыслу. Он складывается, вероятно, не только из лексических, грамматических средств исходного языка, но и из соответствующих фрагментов знаний о мире.

Советские и российские лингвисты были склонны относить феномен экспликации к различного рода переводческим трансформациям. В

частности, такая точка зрения была обнаружена в работах В.Н. Комиссарова, Л.К. Латышева и А.Д. Швейцера.

В своей книге «Теория перевода» Вилен Наумович Комиссаров классифицирует явление экспликации как описательный перевод и относит его в раздел лексико-грамматических трансформаций. Определение звучит следующим образом: «Экспликация или описательный перевод – это лексико-грамматическая трансформация, при которой лексическая единица ИЯ заменяется словосочетанием, эксплицирующим ее значение, т.е. дающим более или менее полное объяснение или определение этого значения на ПЯ» (Комиссаров В.Н. Теория перевода. М.: Альянс, 2013. С. 185). Комиссаров считал, что значение любого безэквивалентного слова можно передать с помощью экспликации. Автор, однако, также отмечал громоздкость данного приема и уточнял, что его возможно применять только в тех случаях, когда можно обойтись наиболее сжатым пояснением. Таким образом, можно сделать вывод, что в данной трактовке явление экспликации как бы ограничивается зоной трансформаций и выступает скорее как описательный прием, его же значение как способа интерпретации элиминируется.

Лев Константинович Латышев, в свою очередь, относит прием экспликации к «специфическим» переводческим трансформациям наряду с импликацией, демегафоризацией и метафоризацией. Автор подчеркивает общую черту всех этих приемов – «придание высказыванию более явной формы» (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 291). Здесь уже, однако, присутствует другая мысль. Экспликация получает роль приема, который помогает трактовать исходное высказывание, облекать подразумеваемый смысл в словесную форму.

Александр Давыдович Швейцер описывает данный феномен следующим образом: «Экспликация – это тенденция естественных языков к открытому, явному словесному выражению семантических компонентов» (Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика. М.: Воениздат, 1973. С. 175). Мы видим, что здесь нет указания на реализацию данного феномена в переводе,

однако скрытый механизм экспликации всё-таки передается. В другой книге, однако, «Теория перевода» автор связывает все трансформации, специфичные для прагматического уровня с экспликацией: «замена реалий и аллюзий их аналогами; поясняющий (интерпретирующий) перевод, раскрывающий неясные получателю пресуппозиции и импликации; различные виды переводческих компенсаций» (Швейцер А.Д. Теория перевода: Статус, проблемы, аспекты. М.: Наука, 1988. С. 206). Можно сделать вывод, что А.Д. Швейцер интерпретировал наиболее общий смысл экспликации в качестве приема для представления в словесном виде подразумеваемого значения.

Таким образом, общим для всех трактовок является отнесение феномена экспликации к какому-либо виду трансформаций. Различия заключаются в следующем:

- В.Н. Комиссаров считал экспликацию способом описательного перевода безэквивалентной лексики,
- Л.К. Латышев видел роль данного приема в передаче скрытого смысла в явной форме,
- А.Д. Швейцер подчинил целый ряд трансформаций идеям экспликации.

Стоит отметить, что зарубежная лингвистика рассматривала феномен экспликации как самостоятельное явление, не относя его ни к каким трансформациям. Проанализируем некоторые трактовки.

Швейцарский лингвист Вернер Коллер в своей работе «Einführung in die Übersetzungswissenschaft» исследует феномен экспликации с тем, чтобы установить, когда имплицитная информация должна переводиться, а когда нет. Автор рассматривает эксплицитные и имплицитные связи с точки зрения читателя и высказывает следующее мнение:

Ср.:

Der Leser der Übersetzung erwartet, dass er den Textinhalt mit einem “angemessenen” Verstehensaufwand ermitteln kann, d.h. in diesem

Zusammenhang, dass die impliziten und die expliziten Verknüpfungen keine unnötigen Verstehensprobleme stellen. Diese ergeben sich, wenn bei impliziten Verknüpfungen, aber auch bei ungenügend oder unkorrekt explizierten sprachlichen Verknüpfungen, Kenntnisse und Wissen vorausgesetzt werden, über die der Empfänger möglicherweise nicht verfügt (Koller W. Einführung in die Übersetzungswissenschaft. Wibselheim: Quelle & Meyer Verlag, 2004. С. 114-115).

Читатель перевода ожидает, что он сможет проникнуть в содержание текста, задействовав соответствующий «ресурс понимания». Здесь под этим подразумевается, что имплицитные и эксплицитные связи не создадут дополнительных проблем для понимания. Подобное может возникнуть, если не только имплицитные, но и недостаточно/некорректно эксплицированные языковые связи предполагают наличие общих или научных знаний, которыми адресат перевода, возможно, не располагает.

На основании этого можно сделать вывод, что Вернер Коллер под явлением экспликации понимал переводческую интерпретацию. Задача переводчика – передать исходное содержание семантически эквивалентно, то есть должен быть сохранен смысл высказывания. При этом имплицитные связи должны быть эксплицированы, что требует наличия специальных знаний, которыми обладает переводчик, но не всегда читатель – адресат текста перевода.

Эндрю Честерман, в своей работе рассматривал «закон экспликации» (Chesterman A. Memes of Translation: The spread of ideas in translation theory. Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins Translations Library, 1997. С. 71), а Ш. Блум-Кулька «экспликативную гипотезу» (Blum-Kulka Sh. Interlingual and Intercultural Communication. Discourse and Cognition in Translation and Second Language Acquisition Studies. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1986. С. 19). Эти два понятия заключают в себе похожую идею: оба автора исходят из того, что переводчик стремится ясно/эксплицитно выразить имплицитную информацию, содержащуюся в оригинале.

М. Шаттелворт и М. Кови приводят следующее определение экспликации в терминологическом справочнике:

Ср.:

Explication can be characterized as the phenomenon which frequently leads to TT stating ST information in a more explicit form than the original (Shuttleworth M., Cowie M. Dictionary of translating Studies. New York: Routledge, 2014. С. 55).

Экспликация может быть охарактеризована как феномен, который часто приводит к тому, что в тексте перевода информация имеет более явную форму выражения, чем в оригинале.

Авторы также говорят о том, переводчик может восполнить информацию исходного текста дополнительными поясняющими фразами, разъяснениями и добавлениями, которые обеспечивают логичность повествования.

Интересную точку зрения предлагает М. Ларсон. Автор говорит, что понимание адресатом предлагаемой информации напрямую связано с заключениями, которые последний делает из контекста. Это возможно только в том случае, когда отправитель и получатель относятся к одной когнитивной среде, то есть речь идет о коммуникации на одном языке. В рамках двуязычного общения, однако, возникают проблемы, связанные с тем, что адресат не может интерпретировать имплицитную информацию исходного текста. Так, подразумеваемая информация вводится в перевод с тем, чтобы избежать недопонимания (Larson M. Meaning-based Translation: A Guide to Cross-Language Equivalence. Lanham: University Press of America, 1984. С. 37).

На основании всего вышеизложенного можно заключить, что, имея дело с экспликацией, мы работаем с весьма сложным феноменом. Отечественная лингвистика делает упор в этом смысле больше на экспликацию как на одно из средств достижения адекватного перевода, то есть в качестве переводческой трансформации. В то же время зарубежная лингвистика стремится к проведению целенаправленных исследований в

сфере открытого выражения информации и подразумеваемого смысла. Исходя из вышеизложенного, мы склоняемся рассматривать экспликацию в нашей дипломной работе, с одной стороны, как средство, прием, помогающий переводчику уточнить контекст, расширить его, сделать информацию более доступной для читателей, а, с другой стороны, как самостоятельное явление, нечто большее, нежели трансформация, поскольку переводчик берет на себя ответственную роль интерпретатора, пытаясь правильно понять содержание ИЯ, складывающееся из грамматических и лексических средств языка оригинала.

Обратимся к рассмотрению феномена импликации (от лат. *implicatio* – «связь»), который является полной противоположностью экспликации. Если последний служит для того, чтобы расширить границы значения, сделать информацию доступной для адресата, то второй прием напрямую связан с подтекстом, с тем, что как бы сокрыто между строк. ИмPLICITная информация – та, которая содержится в виде подразумеваемого смысла в высказывании, но не имеет реального языкового выражения в форме знаков.

Проанализируем трактовки феномена импликации, предложенные выдающимися лингвистами.

Ирина Владимировна Арнольд предлагает следующее определение понятия импликации: «Импликация – это дополнительный смысл, возникающий в микроконтексте и неуказанный непосредственно значениями соположенных единиц языка» (Арнольд И.В. Статус импликации в системе текста, интерпретация художественного текста в языковом вузе. Л.: Художественная литература, 1983. С. 87). Проанализируем приведенную цитату. Автор выносит применение феномена имплицитности в сферу подразумеваемого, подчеркивая, что данное явление связано с микроконтекстом, вытекает из него, но не из прямого, словарного значения лексем. Можно сделать вывод, что имплицитное, согласно данному определению, относится к внутренней потенции языка.

Интересную, на наш взгляд, точку зрения на явление импликации высказал в своей статье «ИмPLICITное содержание высказывания» К.А. Долинин. Автор трактует феномен следующим образом: «То содержание, которое прямо не воплощено в узуальных лексических и грамматических значениях языковых единиц, составляющих высказывание, но извлекается или может быть извлечено из последнего при его восприятии, мы назовем имPLICITным содержанием высказывания, или подтекстом...» (Долинин К.А. ИмPLICITное содержание высказывания. М.: Наука, 1983. С. 37). Здесь мы также видим, что К.А. Долинин подчеркнул выводимость имPLICITного содержания из контекста ситуации, в которой используется то или иное высказывание, заключающее подразумеваемый смысл. Автор говорит нам о том, что импликация – это подтекст, который можно увидеть между строк значения языковых единиц.

А.Д. Швейцер частично выводит значение термина импликации из определения экспликации, что ещё раз говорит об их прямой зависимости: «Импликация – это тенденция к пониманию семантических компонентов слов или шире – содержания мысли, противоположную открытому словесному выражению, то есть экспликации» (Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика. С. 78). Как видим, автор противопоставляет два феномена, подчеркивая подразумеваемую форму проявления импликации и прямую, явную экспликации.

Широкая трактовка понятия импликации дается в работах выдающегося учёного, лингвиста Михаила Васильевича Никитина. Импликацией автор называет «мыслительный аналог связей (зависимостей, взаимодействий) действительности» (Никитин М.В. Курс лингвистической семантики. СПб.: Научный центр проблем диалога, 1996. С. 318). Далее М.В. Никитин классифицирует такие связи: «Наиболее явным примером импликационных связей являются причинно-следственные, но к ним же относятся связи пространственные, временные, отношения частей и целого и др.» (Никитин М.В. Курс лингвистической семантики. С. 225-226). Так, автор

подчеркивает, что в основе феномена имплицитности лежит внутренний, подразумеваемый смысл, который интерпретируется переводчиком и оказывается, таким образом, в зоне выражения. Также в данной трактовке можно увидеть предложенный Никитиным механизм превращения имплицитной информации в эксплицитную. Это либо причинно-следственные отношения, либо любые другие. Подтверждение справедливости данной точки зрения мы установили в нашем лингвистическом анализе, проведенном в пункте 2.2. Иллюстрацией таких связей может послужить, например, передача немецких сложносоставных слов на русском языке. В данном случае описательный вариант, получаемый в процессе перевода, в своей основе имеет словосочетание, от которого образуется искомое сложное слово в немецком языке. Таким образом, здесь и прослеживается взаимосвязь, о которой, как мы считаем, говорит М.В. Никитин в своем определении феномена имплицитности.

В зарубежной лингвистике феномен имплицитной информации рассматривается в неразрывной связи с явлением экспликации. Такую корреляцию можно проследить в приводившихся выше трактовках В. Коллера, Э. Честермана, Ш. Блум-Кульки, М. Ларсон.

Исходя из приведенных выше точек зрения именитых лингвистов, а также наших собственных наблюдений, мы можем сделать следующие выводы о феномене импликации:

- импликация является лингвистическим явлением, которое проявляется в стремлении языка к образованию невыраженного, подразумеваемого смысла,
- в процессе перевода переводчик выступает в роли интерпретатора, который должен выявить причинно-следственные, временные и другие связи с тем, чтобы понять и правильно передать «сокрытую» в тексте информацию,

– импликация тесно связана с экспликацией, в то время как последняя образует прямой смысл высказывания, имплицитное содержание формируется на внутреннем уровне существования значений.

Некоторые языки более имплицитны, чем другие. Например, проведенный нами анализ в рамках данной работы позволяет заключить, что соотношение имплицитность/эксплицитность в паре немецкий/русский язык имплицитностью склоняется к первому языку. Немецкий обладает большей потенцией к сокрытию смысла, что происходит посредством различных лексических и грамматических средств. В анализе приводятся примеры трудностей, связанных с переводом сложных слов, когда богатое русское словосложение не обладает ресурсами к образованию аналога исходного слова. Также в ходе исследования данной проблемы мы установили, что приемы импликации/экспликации часто сочетаются в процессе перевода с использованием переводческих трансформаций. Это происходит в связи с тем, что целевой текст помимо своей эквивалентности должен соответствовать узусу языка перевода. Действие феномена экспликации, которое зачастую представлено развитием смысла высказываний и предложений оригинала в ПЯ, проявляется в изменении синтаксической структуры целевого текста.

Несмотря на то, что данные феномены порой принимают форму трансформаций, например, лексико-грамматических, согласно классификации В.Н.Комиссарова, которая взята за основу в данной работе, к ним стоит подходить, на наш взгляд, как к самостоятельным явлениям. С одной стороны, экспликация – это переводческий прием, заключающийся в представлении подразумеваемой информации в языковом виде, однако, с другой – это сам прямой смысл высказывания как такового. Импликация – явление, связанное с сокрытием информации внутри различных сочетаний языковых средств, феномен внутренней потенции языков к невыражению, что, однако, не вступает в противоречие с доступностью смысла содержания речи.

2 Способы передачи явления имплицитности/эксплицитности в процессе перевода с немецкого языка на русский

2.1 Книга Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (стилистический аспект)

В рамках данного исследования мы рассматриваем далее такие феномены, как имплицитность и эксплицитность на материале перевода фрагмента книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”. В первую очередь установим стилевую и жанровую принадлежность текста оригинала.

Означенную книгу мы относим к научно-популярному подстилю научного стиля, жанру популярной психологии. Обратимся к описанию ее формы, содержания, семантической структуры, а также всего того, что даст представление о ее лингвостилистических особенностях и характеристиках. Книга “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” состоит из 13 глав:

- 1) “Zivilisationskrank” – «Болезни, связанные с современным образом жизни»,
- 2) “Smartphones in Cyberspace” – «Смартфоны в киберпространстве»,
- 3) “Cybersucht” – «Киберзависимость»,
- 4) “Big Data, Big Brother, und das Ende der Privatheit“ – «Большие данные, большой брат и конец частной жизни»,
- 5) “Cyberstress” – «Киберстресс»,
- 6) “Cyberangst” – «Киберстрах»,
- 7) “Cyberchondrie” – «Киберхондрия»;
- 8) “Digitale Kindheit: unsinnlich und sprachlos” – «Цифровое детство: лишённые чувств и дара речи»,

9) “Digitale Jugend: unaufmerksam, ungebildet und unbewegt” – «Цифровая юность: невнимательные, необразованные, малоподвижные»,

10) “Digital schlaflos” – «Бессонница, вызванная работой с цифровыми устройствами»,

11) “Cybersex” – «Киберсекс»,

12) “Digital depressiv und einsam” – «Депрессия и одиночество, обусловленные цифровой средой»,

13) “Was tun?” – «Что делать?».

Каждая из глав книги включает еще разделы. Как видим, книга посвящена различным психологическим проблемам, связанным с использованием современных цифровых технологий, а в частности гаджетов: компьютерных и телефонных смарт-устройств. Такое семантическое устройство книги позволяет говорить о ее принадлежности к жанру популярной психологии. Данное суждение основано на том, что автор данной работы стремится перевести полученные наукой данные, известные профессиональному меньшинству и представленные в виде ссылок на исследования различных ученых и научных институтов, на язык непрофессионального большинства. Основная цель книги – заинтересовать аудиторию, при этом обратить внимание читателей на реальные проблемы, связанные с физическим и психическим здоровьем, заставить лишний раз задуматься над преимуществами и недостатками цифровых устройств и виртуального пространства.

Из книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” мы выбрали и перевели две главы:

1) “Cyberchondrie” - «Киберхондрия»,

2) “Digitale Jugend: unaufmerksam, ungebildet und unbewegt” – «Цифровая юность: невнимательные, необразованные, малоподвижные».

Рассмотрим каждый из выделенных сегментов с точки зрения их стилистической принадлежности.

Общей характеристикой для обеих переводимых глав является монологичность. Повествование ведется в обезличенной форме, о чем свидетельствует, например, частое использование неопределенно-личного местоимения “*man*” в качестве подлежащего, как в ряде следующих предложений:

– In der Medizin unterscheidet *man* die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von den unerwünschten Wirkungen, die sich einstellen können, wenn *man* zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt (взято из первой анализируемой главы “Cyberchondrie”);

– Nur durch bereits vorhandenes Wissen kann *man* neues Wissen erwerben, das dann wiederum den Erwerb weiteren Wissens ermöglicht (взято из первой анализируемой главы “Cyberchondrie”);

– *Man* untersuchte die Lesefähigkeit von nahezu 6000 Schülern der Klassen 3, 4 und 5 anhand der gleichen Tests, die *man* schon zwanzig und zehn Jahre vorher verwendet hatte (взято из второй анализируемой главы “Digitale Jugend: unaufmerksam, ungebildet und unbewegt”);

– Nun sollte *man* meinen, dass bei enttäuschenden Ergebnissen irgendwann einmal die Einsicht den Daten folgt (взято из второй анализируемой главы “Digitale Jugend: unaufmerksam, ungebildet und unbewegt”).

Обезличенная форма повествования выражается и употреблением пассивных конструкций, например: “*streng genommen*” – «строго говоря», “*waren zu klassifizieren*” – «были классифицированы как», “*ist zu sehen*” – «рассматривается как», “*soll heißen*” – «другими словами», “*zu beantworten waren*” – «нужно было отвечать», “*ist zu verzeichnen*” – демонстрироваться; или при помощи грамматических форм, конкурирующих с пассивом, например с глаголом „lassen“: “*zusammenfassend lässt sich sagen*” – «подводя итог, можно сказать, что», “*sich identifizieren heißen*” – «было выделено», “*sich exemplifizieren in D. lassen*” – «можно проиллюстрировать примером из», “*erkennen lassen*” – «демонстрировать», “*das Beispiel lässt sich übertragen*” –

«пример может быть перенесён» или с возвратными глаголами, например: “sich zeigen“ – «выясниться/ было установлено, что», “sich finden” – «обнаружиться», “sich beziehen auf” – «касаться чего-либо», “ergab sich” – «оказалось, что», “sich bemessen” – «измеряться». Безличные конструкции с местоимением es тоже относятся к тем, которые способствуют созданию обезличенной формы повествования, например: “es handelt sich um” – «речь идет о», “es gibt” – «есть/имеется», “es kam zu” – «дело дошло до», “so wundert es nicht” – «поэтому вовсе неудивительно, что», “es geht um” – «речь идет о».

Следующим маркером отнесенности к научно-популярному подстилю научного стиля являются глаголы, приобретающие в контексте вневременное, обобщенное, абстрактное значение. Причем употребляются преимущественно формы настоящего и прошедшего времени. Их чередование не придает ни «живописность», ни динамику повествованию, напротив – они указывают на закономерность описываемого явления: “die Autoren sprechen von” – «авторы говорят о», “Ziel dieser Arbeit war” – «цель работы заключалась в том, чтобы», “zum Ziel setzen” – «задаться целью» и т.д.

В книге употреблено большое количество терминов, относящихся к предметной сфере «Психология», например: “die Gehirnfunktion” – «функция головного мозга», “die Verbindung” – «связь, соединение», “die Aufmerksamkeit” – «внимание», “das Sozialverhalten” – «социальное поведение», “der Lernprozess” – «учебный процесс», “die Lernfähigkeit” – «способность к обучению», “das Sehen” – «зрение», “die Besonnenheit” – «рассудительность», “der Begriff” – «понятие», “die Wachheit” – «внимательность, активность ума», “die Pubertät” – «половая зрелость». Суждение о принадлежности к психологической терминологии основано на включенности в «Немецко-русский словарь по психологии» автора Рождественского Ю.Т. (Рождественский Ю.Т. Немецко-русский словарь по

психологии. М.: РУССО, 2001. С. 134, 318, 50, 282, 199, 199, 271, 64, 60, 332, 248).

Термины, употребленные в рассматриваемом сегменте текста, имеют различную структуру. Согласно структурной классификации, предложенной М.П. Брандес (Брандес М.П., Поворотов В.И. Предпереводческий анализ текста. С. 61), их можно охарактеризовать следующим образом:

– простые термины-существительные: “die Klassifikation” – «классификация», “die Lösung” – «решение», “die Störung” – «расстройством», “die Konzentration” – «концентрация» (Рождественский Ю.Т. Немецко-русский словарь по психологии. С. 179, 202, 287, 189);

– сложные термины: “der Gehirntumor” – «опухоль головного мозга», “pl. (Muskel)zuckungen” – «сокращения (мышц)», “die Verdauungsstörung” – «расстройство пищеварения», “der (Herz)infarkt” – «инфаркт» (Большой русско-немецкий и немецко-русский медицинский словарь / под ред. И.Ю. Морковиной. М.: Живой язык, 2009. С. 103, 296, 272, 125);

– сокращенные термины: “ALS (Amyotrophe Lateralsklerose)” – «боковой амиотрофический склероз» (Das Portal für seltene Krankheiten und Orphan Drugs. Режим доступа: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search_Simple.php?lng=DE), “ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung)” – «синдром дефицита внимания и гиперактивности» (ADHS-Infoportal. Режим доступа: <https://www.adhs.info>);

– термины-прилагательные: “benigne Faszikulationen” – «доброкачественные фасцикуляции» (Большой русско-немецкий и немецко-русский медицинский словарь / под ред. И.Ю. Морковиной. С. 93), “selektive Aufmerksamkeit” – «селективное внимание» (Рождественский Ю.Т. Немецко-русский словарь по психологии. С. 50).

Ещё одной особенностью научно-популярной литературы является использование неологизмов. Это связано с тем, что в результате

исследований часто возникают новые понятия, для обозначения которых требуется применение словотворчества. Некоторые такие неологизмы становятся общеупотребительными и приобретают своё место в словарной системе языка. Однако большинство из них применяются только в той области знания, где возникают. Так, например, в названии первой анализируемой главы “Cyberchondrie” видим неологизм. В его переводе на русский язык мы тоже передали его неологизмом - «Киберхондрия», тем самым, сохранив, авторский стиль. Другие неологизмы, встретившиеся в тексте оригинала: “pl. Bildschirmmedien” – «СМИ, которые сообщают информацию с экранов цифровых устройств», “die Bildschirrkultur” – «экранная культура», в названиях глав – “Cyberstress” – «Киберстресс», “Cybersucht” – «Киберзависимость», “Cyberangst” – «Киберстрах».

Логичность и последовательность повествования также являются важными характеристиками для научно-популярного подстиля. Данная свойство в анализируемых сегментах проявляется, в том, что каждая глава в свою очередь поделена на части. Первый подраздел формулирует задачу, обозначает основные пункты, о которых далее пойдет речь, а в конце предлагается вывод всего вышеизложенного.

В то же время «научно-популярный способ изложения содержания отличается большей непринужденностью» (Брандес М.П. Стилистика немецкого языка. М.: Высш. школа, 1990. С.148). Данная характеристика также справедлива для жанра популярной психологии. Таким образом, другой ряд особенностей оправдывает отнесенность данного текста к научно-популярному подстилю, жанру популярной психологии. Так, в повествовании, которое, как указывалось выше монологично, встречаются элементы разговорного стиля, например, риторические вопросы, то есть ведется своеобразный диалог с читателем: “Warum aber sollten Informationen krank machen?” – «Почему же поиск информации может довести до болезни?», “Entspricht es nicht der menschlichen Natur, nach Informationen zu suchen, um damit besser überleben zu können?” – «Разве не присуще человеку

по своей природе заниматься поиском информации для того, чтобы иметь возможность выжить?», “Was ist hier los?” – «Что же здесь не так?». Помимо этого присутствуют компоненты газетно-публицистического стиля. Названия подразделов в главах соответствуют характеристикам газетных заголовков: отсутствует сказуемое, некоторые из них имеют вопросительную интонацию, о чем свидетельствует знак вопроса. Приведем примеры: “Tendenz zur Hypochondrie?” – «Склонность к ипохондрии?», “Eskalation durch Unwissen” – «Эскалация страха из-за незнания», “Aufmerksamkeit: ein wichtiges, knappes Gut” – «Внимание – важный, дефицитный товар», “Bildschirme für die Bildung?” – «Применение “экранов” в образовательных целях?».

Оригинальный текст имеет большое количество отсылок на проводившиеся ранее исследования, где наглядно иллюстрируются полученные сведения. Приведем пример.

Ср.:

Mittlerweile gibt es auch Daten aus empirischen Studien zum beschriebenen Sachverhalt: Nach einer repräsentativen Befragung von 2411 Deutschen informieren sich 63,5 Prozent der Internet-Nutzer – das entspricht 37,3 Prozent der Gesamtbevölkerung – bei Gesundheitsfragen im World Wide Web. [312] In den USA suchten 76 Prozent von 1066 im Juli 2010 befragten Erwachsenen medizinische Informationen im Internet .

Между тем существуют также эмпирические данные по описанной ситуации. Согласно репрезентативному опросу 2411 жителей Германии, 63,5% интернет-пользователей, что соответствует 37,3% от общей численности населения, получают информацию по вопросам, связанным со здоровьем, во всемирной паутине. В США 76% из 1066 взрослых, опрошенных в июле 2010 года, занимаются поиском медицинской информации в интернете.

Изложение результатов научных изысканий также является одной их характеристик научно-популярного подстиля. Мы имеем дело с вторичной информации. Читатели получают интерпретированные автором сведения.

Подведем итог. Проведенный стилистический анализ показал, что книга Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” относится к научно-популярному подстилю научного стиля, жанру популярной психологии. Данная характеристика справедлива на основе ряда отмеченных особенностей:

- представление научных данных в упрощенном виде,
- монологичность повествования,
- применение клишированных форм выражения,
- использование терминов,
- наличие элементов других стилей (разговорного, газетно-публицистического) и т.д.

2.2 Специфика передачи явления имплицитности/эксплицитности с немецкого языка на русский (на материале перевода фрагмента книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”)

Приступим к описанию случаев перевода, иллюстрирующих спецификацию передачи явлений имплицитности/эксплицитности при переводе с немецкого языка на русский. В этом нам поможет проведенный нами стилистический анализ, а также разбор преобразований, которые произошли с лексическими единицами и синтаксическими структурами ИЯ в ПЯ в связи с функционированием вышеозначенных феноменов. Мы также попробуем сравнить соотношение имплицитности/эксплицитности в текстах оригинала и перевода.

Рассмотрим следующий пример:

Ср.:

In der Medizin unterscheidet man die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von der unerwünschten Wirkungen, die sich

einstellen können, wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt.

В медицине следует отличать побочные действия лекарственных средств от побочного эффекта. Последний может возникать, если принимать одновременно два или более лекарств.

Предложение является трудным для перевода, поскольку для наиболее точной передачи информации, которая входит в данный фрагмент ИЯ, в ПЯ требуются, в том числе дополнительные знания в медицинской сфере.

Рассмотрим представленную синтаксическую конструкцию с точки зрения грамматики. В исходном тексте данное предложение является повествовательным, сложным. В нем можно вычленить 3 сегмента:

1. In der Medizin unterscheidet man die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von der unerwünschten Wirkungen,
2. die sich einstellen können,
3. wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt.

Проанализируем первый выделенный сегмент “In der Medizin unterscheidet man die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von der unerwünschten Wirkungen” и предложенный нами вариант перевода «В медицине следует отличать побочные действия лекарственных средств от побочного эффекта». В ИЯ данная структура представляет собой неопределенно-личное предложение, на что нам указывает использование в качестве подлежащего неопределенно-личного местоимения “man”. Согласно “Грамматике немецкого языка” под редакцией Duden, неопределенно-личное местоимение man показывает нам, что автор делает ссылку на неуказанное лицо (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. Mannheim; Leipzig; Wien; Zürich: Dudenverlag, 1995. С. 350). В ПЯ, однако, эквивалента неопределенно-личному местоимению “man” не существует. Тем не менее, это не означает, что перевод данной синтаксической структуры неосуществим. Для передачи смысла исходного сегмента на русский язык

значение неопределенности, выраженное в ИЯ подлежащим “man”, было передано составным глагольным сказуемым «следует отличать», «отличать» при этом является полным эквивалентом сказуемого ИЯ “unterscheidet”. Здесь имела место грамматическая трансформация – местоимение “man” было преобразовано в процессе перевода в глагол «следует». Помимо этого также была произведена синтаксическая трансформация: несмотря на то, что порядок следования членов предложения был сохранен, простое предложение ИЯ с подлежащим, выраженным неопределенно-личным местоимением “man”, было преобразовано в односоставное безличное предложение, без подлежащего, с составным глагольным сказуемым в ПЯ. Таким образом, применение вышеуказанных трансформаций позволило нам эквивалентно передать неопределенно-личный смысл оригинала, который был выражен грамматическими средствами – значением неопределенности местоимения man, с помощью лексико-грамматических средств в ИЯ – первой части составного глагольного сказуемого «следует» и безличной формы целого сказуемого, единой синтаксической единицы “unterscheidet man”, «следует отличать». В виду различие систем ИЯ и ПЯ в процессе перевода первого сегмента нам пришлось прибегнуть к применению переводческих трансформаций, что не только сохранило эквивалентность описываемых синтаксических структур, но и помогло в передаче имплицитной информации – значения неопределенности, которое несет в себе местоимение “man”.

Прежде чем перейти к подробному рассмотрению второго и третьего выделенных сегментов, необходимо обосновать членение исходной синтаксической структуры на два отдельных предложения в ПЯ. В данном случае была применена грамматическая трансформация. Сложное предложение ИЯ “In der Medizin unterscheidet man die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von der unerwünschten Wirkungen” было преобразовано в два самостоятельных предложения в ПЯ – «В медицине следует отличать побочные действия лекарственных средств от

побочного эффекта» и «Последний может возникать, если принимать одновременно два или более лекарств». Данный прием позволил нам четко выразить имеющееся в оригинале уточнение, текст стал более лаконичным.

Второй и третий вычлененные сегменты “die sich einstellen können” и “wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt” мы будем рассматривать одновременно. Данное решение обусловлено соображениями логики анализа, так как данный фрагмент оригинала образует синтаксическое и смысловое единство в нашем варианте перевода «Последний может возникать, если принимать одновременно два или более лекарств».

Второй сегмент “die sich einstellen können” в ИЯ представляет собой придаточное предложение, принадлежащее к типу определительных, или “Relativsatz” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 730). В нашем случае оно присоединяется к главному предложению относительным местоимением “die”, которое относится к существительному во множественном числе “unerwünschten Wirkungen”.

Третий сегмент “wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt” принадлежит категории обстоятельственных придаточных условия, или “Konditionalsatz” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 771). Данный синтаксический фрагмент присоединяется к главной части при помощи союза условия “wenn” и является в ИЯ неопределенно-личным предложением, так как здесь роль подлежащего выполняет неопределенно-личное местоимение “man”.

Обратимся к характеристике перевода второго и третьего сегментов «Последний может возникать, если принимать одновременно два или более лекарств». В ПЯ в процессе перевода мы получили сложноподчиненное предложение, состоящее из главного предложения «Последний может возникать», которое является переводом второго вычлененного сегмента “die sich einstellen können”, и условного придаточного «если принимать

одновременно два или более лекарств» – “wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt” – третий сегмент в оригинале. Проанализируем трансформации. В главной части предложения была применена грамматическая трансформация – замена части речи: подлежащее в ИЯ, выраженное относительным местоимением “die”, было трансформировано в субстантивированное прилагательное «Последний» в ПЯ. Данный вариант перевода оказался наиболее удачным из других возможных, что обусловлено его соответствием нормам русского языка. Таким образом, нам удалось избежать повторного использования дополнения из первой части исходного предложения “von der unerwünschten Wirkungen” во втором вычленном сегменте. Придаточное предложение в ПЯ «если принимать одновременно два или более лекарств» является безличным предложением, без подлежащего, со сказуемым «принимать». Здесь также была применена грамматическая трансформация: подлежащее, выраженное неопределенно-личным местоимением “man” в ИЯ, было опущено в переводе. Различие систем ИЯ и ПЯ оправдывает использование данного приема.

Далее обратим внимание на трудности, связанные с передачей смысла лексических компонентов оригинала в ПЯ. Прежде всего, в исходном предложении мы видим ряд однокоренных слов “Auswirkungen”, “Nebenwirkungen” и “Wirkungen”. Большой немецко-русский словарь, составленный под руководством доктора О. И. Москальской, дает следующие определения данным словам:

– Auswirkung f =, en 1. действие, воздействие, влияние; 2. исходатайствование, достижение, получение (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. М.: «Русский Язык», 1980. С. 188);

– Nebenwirkung f =, en 1. побочное действие; побочный (сопровождающий эффект) (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. М.: «Русский Язык», 1980. С. 140);

– Wirkung f =, en 1. действие (чего-л.); 2. воздействие, влияние (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 600).

Проанализировав данные словарные статьи, мы видим, что все три слова имеют приблизительно одинаковые значения. Предложение ИЯ носит имплицитный характер, то есть в нем текстовая импликация обладает дополнительным подразумеваемым смыслом. Последний вытекает из соотношения соположенных единиц текста, но ими вербально не выражен. Для того чтобы передать этот смысл, нам необходимо изучить источники информации медицинской тематики. Словосочетание “die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments” мы переводим на русский язык словосочетанием «побочные действия лекарственных средств». При этом нам помогает слово “Nebenwirkungen”, приведенное в качестве пояснения в скобках, которое опускается при переводе ввиду избыточности информации. Как видим, в процессе перевода языкового сегмента ИЯ “die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments” на «безартикульный» язык ПЯ, в эквивалентном варианте «побочные действия лекарственных средств», получаем не 3 слова, как должно было бы быть при опущении всех артиклей, а 4. Оба артикля, на самом деле, были опущены, что было вызвано отсутствием категории артиклей в русском языке. Однако во второй части словосочетания “eines Medikamentes”, возможным переводом которой является «некоего препарата» (неопределенный артикль «ein» имеет в качестве имплицитной коннотацию неопределенности), мы использовали ситуативный вариант «лекарственных средств». Здесь мы сохранили заявленное значение неопределенности, так как перевод не дает указания на конкретные препараты; предложенный вариант звучит более лаконично в тексте ПЯ. Таким образом, мы, действительно, имеем 4 слова в словосочетании, вместо 3 положенных, однако это не связано с отсутствием категории артикля в русском языке.

Словарная статья также помогает нам при переводе второго словосочетания внутри анализируемой синтаксической единицы «von der unerwünschten Wirkungen». Сочетание Причастия 2 (Partizip 2) “unerwünscht” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 187), которое было использовано с указывающим на отрицание префиксом –un, с существительным “Wirkungen”, было передано нами в ПЯ как «побочный эффект». Мы видим, что здесь была произведена грамматическая трансформация: множественное число в ИЯ было заменено единственным в ПЯ. Также была применена лексическая трансформация – развитие смысла. Причастие 2 “unerwünscht” в ИЯ, прямым эквивалентом которого в ПЯ является «нежелательный» превратилось в «побочный» в переводе. Использование данных преобразований было обусловлено анализом словарной статьи, благодаря чему нам удалось найти эквивалентное словосочетание в ПЯ, которое больше соответствует узусу русского языка, и вся синтаксическая группа “von der unerwünschten Wirkungen” была трансформирована в «от побочного эффекта» в ПЯ.

Таким образом, использованные в оригинале синонимы “Auswirkung”, “Nebenwirkung” и “Wirkung”, которые содержали в себе имплицитную, то есть подразумеваемую, не выраженную языковыми средствами, информацию, трансформировались в разные явления в ПЯ. Здесь, при переводе, нам помогли анализ словарной статьи и преинформация. Языковая единица “Auswirkung” трансформировалась в «побочное действие», также в процессе перевода мы приняли во внимание значение слова “Nebenwirkung”, которое было приведено в качестве пояснения в скобках. Словосочетание, главным словом в котором являлось анализируемое слово “Wirkung” – “unerwünschte Wirkungen”, было преобразовано в «побочный эффект» в ПЯ. На основании всего вышеизложенного мы можем сделать вывод, что смысл синтаксических единиц оригинала в результате перевода перешел в зону

эксплицитности, то есть был выражен лексическими средствами. Содержание ИЯ было сохранено в ПЯ.

Перейдем к рассмотрению следующего примера:

Ср.:

Patienten mit bereits bestehender Hypochondrie suchen vergleichsweise häufiger im Internet, wie eine Befragungsstudie mit 471 teilnehmenden Nutzern von Gesundheitsangeboten im Internet (Durchschnittsalter 40 Jahre, etwa 80 Prozent weiblich) ergab.

Исследование в форме опроса, с участием 471 интернет-пользователей, задающего в поисковых системах запросы, посвященные теме здоровья (средний возраст 40 лет, приблизительно 80% женщины), показало, что пациенты, уже страдающие от ипохондрии, занимаются поиском информации в интернете сравнительно чаще.

Здесь мы установили ряд грамматических форм немецкого языка, для которых не существует эквивалентных в русском языке. Приступим к анализу.

Во-первых, сравнение оригинала и текста перевода позволяет увидеть, что в ПЯ был изменен порядок следования частей предложения. Придаточное предложение в ИЯ “wie eine Befragungsstudie mit 471 teilnehmenden Nutzern von Gesundheitsangeboten im Internet (Durchschnittsalter 40 Jahre, etwa 80 Prozent weiblich) ergab” стало главным в ПЯ «Исследование в форме опроса, с участием 471 интернет-пользователей, задающего в поисковых системах запросы, посвященные теме здоровья (средний возраст 40 лет, приблизительно 80% женщины), показало...». Главная же часть оригинала “Patienten mit bereits bestehender Hypochondrie suchen vergleichsweise häufiger im Internet”, напротив, трансформировалась в придаточную в переводе «...что пациенты, уже страдающие от ипохондрии, занимаются поиском информации в интернете сравнительно чаще». То есть здесь была применена синтаксическая трансформация. Данное преобразование было мотивировано следованием информации-темы (уже

известные факты) и информации-ремы (новые данные) в исходном языке и в языке перевода. По установившейся языковой традиции в русском языке сначала предлагается информация об исполнителе действия или более подробная характеристика явления, после чего идет само описание ситуации. Согласно этому, в нашем случае сначала была представлена информация об исследовании, а затем было сказано о его результатах.

В данном предложении мы столкнулись также с другой сложностью – переводом трех сложных слов “Befragungsstudie”, “Gesundheitsangeboten” и “Durchschnittsalter”. Для того чтобы найти эквивалентные единицы в ПЯ, нам необходимо прибегнуть к грамматической трансформации, а именно морфологической, разбить данные слова на составные простые части, определить главное слово в каждом из них и, исходя из проведенного анализа, подобрать правильный перевод.

Лексема “Befragungsstudie” состоит из двух основ: “Befragung-” и “-studie”. Словосложение было образовано при помощи соединительного элемента –s, или интерфикса. Лексема “Befragung-” относится к группе неодушевленных нарицательных существительных женского рода, склоняется по типу женского склонения. В ПЯ данному существительному соответствует эквивалент «опрос», нарицательное существительное мужского рода (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 216), который полностью подходит нам для перевода первой части исходного сложного слова. Основа “-studie” является нарицательным существительным женского рода в единственном числе, склоняется по типу женского склонения. Перевод данной лексемы также не вызывал трудностей, подходящим нашему контексту является эквивалент «исследование», нарицательное существительное среднего рода в ПЯ (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 407). Для перевода и первой основы “Befragung-”, и второй – “-studie” нам удалось подобрать эквиваленты в ПЯ «опрос» и «исследование» соответственно. Теперь определим окончательный перевод

лексема “Befragungsstudie”. В немецком языке она принадлежит к группе “Determinativzusammensetzung” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 467). Для данного типа словообразования характерно то, что зависимое слово, в нашем примере “Befragung-”, описывает главное слово “-studie”. В основе сложной лексемы лежит словосочетание с синтаксической связью управление “eine Studie über Befragungen”, которое можно было бы передать как «исследование об опросах». В данном случае мы несколько развили смысл данного эквивалентного перевода и предложили вариант «исследование в форме опроса». Здесь “-studie” и “Befragung-” имеют свои эквивалентные значения «исследование» и «опрос», а предлог “über” был трансформирован в предложную конструкцию «в форме». Словосочетание в тексте перевода «исследование в форме опроса» также построено с помощью подчинительной связи управление, где, как видим, был изменен порядок следования лексем. Так, если в оригинальной лексеме “Befragungsstudie” на первом месте стоит основа “Befragung-”, а на втором “-studie”, то в ПЯ мы получаем словосочетание «исследование в форме опроса», где сначала был использован эквивалент второй части сложной словоформы «исследование», а затем первой «опрос». Таким образом, в процессе перевода были применены грамматическая трансформация – замена сложной лексемы словосочетанием и лексико-грамматическая – экспликация смысла, основанного на внутреннем содержании – происхождение сложного слова от словосочетания. Вариант перевода, который мы предложили в своей работе, является одним из возможных, который, однако, наиболее полно соответствует контексту. Используемые преобразования были вызваны расхождениями систем ИЯ и ПЯ.

Далее, проанализируем перевод второго сложного слова “Gesundheitsangeboten”. Данная лексема состоит из двух основ “Gesundheit-” и “-angeboten”. При словосложении был использован интерфикс –s, или соединительный элемент. Лексема “Gesundheit-” представляет собой

нарицательное существительное женского рода, относится к типу женского склонения. В нашем переводе мы использовали эквивалент данной словоформы в ПЯ «здоровье», которое является нарицательным существительным среднего рода (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 550). Лексема “-angeboten” относится к группе нарицательных существительных мужского рода, в данном примере использования представлена во множественном числе, а также помимо флексии множественного числа –е имеет флексию –n, которая связана с нормами немецкой грамматики, согласно которым к существительным во множественном числе дательном падеже (здесь использован предлог von, требующий дательного падежа) добавляется окончание –n. Эквивалент «запрос», нарицательное существительное мужского рода в ПЯ (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 96), который был выбран для перевода, является контекстным соответствием. Данный выбор в нашем переводе связан с тем, что мы работаем внутри контекста. Нам известно, что до этого речь шла о работе с интернет-источниками, поэтому в качестве эквивалента исходной языковой единицы “-angebote” был использован термин, связанный с поиском в интернете «запрос».

Лексема “Gesundheitsangeboten” относится в немецком языке к типу Determinativzusammensetzung (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 467). Главное слово “-angebote” описывается посредством зависимого “Gesundheit”, то есть в основе лежит словосочетание со связью управление “Angebote zur Erhaltung der Gesundheit”. В нашем варианте перевода, как было сказано выше, основы “-angebote” и “Gesundheit-” были заменены первая контекстным эквивалентом «запросы», а вторая лексическим соответствием «здоровье». Смысл предложной фразы “zur Erhaltung”, с возможными переводами «по получению», «по сохранению», «по поддержанию», был генерализирован, то есть была применена лексическая

трансформация – лексико-грамматическая замена, в данном случае генерализация (Комиссаров В.Н. Теория перевода. С. 176). Синтаксическая единица “zur Erhaltung” была переведена причастием «посвященные». Словосочетание ПЯ «запросы, посвященные теме здоровья» построено по типу подчинительной связи согласование, то есть здесь также была применена синтаксическая трансформация.

Помимо проанализированных трансформаций ко всей фразе ИЯ “Angebote zur Erhaltung der Gesundheit”, лежащей в основе сложной лексемы, была применена лексико-грамматическая трансформация – экспликация (описательный перевод) с целью передачи имплицитной информации. При переводе имплицитная составляющая лексемы ИЯ – словосочетание – приобрела эксплицитную форму в виде поясняющей информации внутри причастного оборота «запросы, посвященные теме здоровья».

Таким образом, применив лексическую и лексико-грамматическую трансформации, мы преобразовали исходное сложное существительное “Gesundheitsangeboten” в выражение с причастным оборотом в ПЯ «запросы, посвященные теме здоровья», состоящее из главной и зависимой частей.

Третье сложное слово “Durchschnittsalter” также состоит из двух основ: “Durchschnitt-” и “-alter”, связанных при помощи соединительного элемента –s, или интерфикса. Здесь для передачи значения лексемы была использована комбинация из двух переводческих приемов – описательного перевода и калькирования (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 168, 170). Лексема “Durchschnitt-” является нарицательным существительным мужского рода, одним из соответствий которого в русском языке является «среднее значение чего-либо», которое является скорее описательным, то есть передает смысл исходной единицы без определения в данном случае конкретного эквивалента (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 373). Словоформа “-alter” относится к группе нарицательных неодушевленных существительных среднего рода. При переводе данной лексемы трудностей не возникает, так как в ПЯ ей

соответствует полный эквивалент – лексема «возраст», нарицательное существительное мужского рода в ПЯ (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 85).

В процессе перевода мы преобразовали существительное ИЯ “Durchschnittsalter” в словосочетание в ПЯ «средний возраст». Обратимся к характеристике данной эквивалентной замены. Грамматика Duden определяет тип словообразования лексемы “Durchschnittsalter” как Determinativzusammensetzung (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 467). В данном случае основа сложной лексемы “-alter” характеризуется определителем “Durchschnitt”, который указывает на то, о каком именно возрасте идет речь. В основе сложного слова “Durchschnittsalter” лежит словосочетание “durchschnittliches Alter”, которое образовано с помощью подчинительной связи – согласование (“die Kongruenz”) (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. 694).

В процессе перевода мы передали именно словосочетание “durchschnittliches Alter” – «средний возраст», которое также построено с помощью подчинительной связи согласование, зависимое слово «средний» согласуется с главным «возраст» в роде, числе и падеже. Здесь была применена грамматическая трансформация – замена сложного слова словосочетанием.

Обратим внимание на ещё одну сложную структуру предложения ИЯ “Patienten mit bereits bestehender Hypochondrie”, которая была передана при переводе как «пациенты, уже страдающие от ипохондрии». В тексте оригинала лексемы связаны между собой при помощи предлога “mit”, то есть можно говорить о таком явлении, как “Attributive Präpositionalphrase”, как это определяет справочное издание Duden Грамматика (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 839). В данном случае в структуре подлежащего. На русский

язык данная структура была передана при помощи причастного оборота, то есть имела место грамматическая трансформация.

Подробнее рассмотрим состав исходного сегмента и предложенного нами перевода.

В ИЯ «Patienten» является нарицательным существительным мужского рода, относится к типу мужского склонения, здесь использовано во множественном числе, на что указывает окончание множественного числа -en. Далее следует предлог “mit”, который требует после себя существительное в дательном падеже и наречие “bereits”. Словоформа “bestehender” является Причастием 1 (Partizip 1) (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 187), образована от глагола “bestehen” при помощи окончания -end, в данном случае также имеет вторую флексию -er. Окончание -er, которое соответствует форме женского склонения в дательном падеже, обусловлено тем, что в данном случае единица “bestehend” используется в сочетании с нарицательным существительным женского рода “Hypochondrie”, а перед данной синтаксической группой стоит предлог “mit”.

В ПЯ подлежащее «Пациенты», является нарицательным существительным во множественном числе, о чем свидетельствует флексия множественного числа для существительных мужского рода -ы. Здесь мы имеем дело с первым типом соотношения единиц ИЯ и ПЯ (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 128): в словарной статье исходной словоформе “Patient” соответствует одна единица ПЯ «пациент» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 184). Причастный оборот, входящий в состав группы подлежащего, состоит из действительного причастия «страдающие», которое является контекстным соответствием “bestehender”, предлога «от» и существительного «ипохондрией», которое также является прямым эквивалентом словоформы “Hypochondrie”. Внутри причастного оборота, принимая во внимание нашу тему, интересно проанализировать перевод Причастия 1 (Partizip 1)

“bestehender” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 187) и его перевода «страдающие». В данном случае мы имеем дело с 3 типом соотношения единиц ИЯ и ПЯ (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 131). Это означает, что словоформа ИЯ имеет эквивалентную единицу в ПЯ, в нашем примере это перевод «существующий» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 248), однако в анализируемом контексте она не является эквивалентной. Нам пришлось воспользоваться лексической трансформацией – развитие смысла. В имеющемся контексте Причастие 1 “bestehender” используется в словосочетании с существительным «Hypochondrie». Мы обладаем преинформацией и знаем, что «ипохондрия» – это заболевание. Согласно нормам сочетаемости слов в русском языке, заболеванием можно «страдать». Так, Причастию 1 “bestehender” был подобран контекстный синоним «страдающие».

Таким образом, мы полностью охарактеризовали процесс преобразования синтаксической структуры ИЯ “Patienten mit bereits bestehender Hypochondrie” и ее перевод в ПЯ «пациенты, уже страдающие от ипохондрии».

Следующее предложение ИЯ является трудным для перевода, так как для его эквивалентной передачи необходимо воспользоваться трансформациями, а также оно содержит имплицитную информацию, которую требуется преобразовать в эксплицитную:

Ср.:

An manchen Krankheiten leiden weltweit nur eine Handvoll Patienten, von anderen Krankheiten hingegen sind Millionen betroffen.

От некоторых болезней страдает по всему миру лишь небольшое количество пациентов, в то время как другие заболевания касаются миллионов людей.

Здесь нам необходимо передать содержание на уровне интерпретатора (Латышев Л.К. Технология перевода. С. 120). Это выражается в том, что в оригинале часть содержания выходит за рамки семантики. Мы должны привести ее в текст перевода, выполняя тем самым роль интерпретатора.

Проведем анализ. Синтаксическая структура ИЯ является сложносочиненным повествовательным предложением, состоящим из двух основ: “An manchen Krankheiten leiden weltweit nur eine Handvoll Patienten” и “von anderen Krankheiten hingegen sind Millionen betroffen”. Части соединены союзом “hingegen” (“wohingegen”), который, согласно Duden Грамматике, относится к группе ограничительных/противительных (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 396).

Предложение ПЯ – «От некоторых болезней страдает по всему миру лишь небольшое количество пациентов, в то время как другие заболевания касаются миллионов людей» – относится к группе сложноподчиненных. В процессе перевода, однако, противительный союз ИЯ “hingegen” был видоизменен и превратился в союз обозначения времени «в то время как». Несмотря на то что эквивалентным переводом данного союза в ПЯ были бы предлог «вопреки» или наречие «напротив», мы выбрали именно контекстный перевод в виде союза «в то время как» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 632). Это обусловлено требованиями перевода. Так, нам лучше удалось передать смысл оригинала: синтаксическая единица «в то время как» совмещает в себе функцию противопоставления и объединения предложений. Таким образом, имела место грамматическая трансформация. Вторая основа сложносочиненного предложения “von anderen Krankheiten hingegen sind Millionen betroffen” была преобразовано во временное придаточное в ПЯ «в то время как другие заболевания касаются миллионов людей».

Рассмотрим более подробно вторую часть данного предложения, а именно “von anderen Krankheiten hingegen sind Millionen betroffen”, которая в ПЯ звучит как «в то время как другие заболевания касаются миллионов людей». В данной синтаксической структуре содержится пример, который иллюстрирует, каким образом имплицитная, подразумеваемая информация была выражена нами в эксплицитной форме. Немецкий язык, как многие европейские языки, например, английский, не требует уточнения, выраженного именем существительным, после употребления числительного, если ранее уже имело место указание на того, кто выполняет действие. В предложении ИЯ мы можем видеть, что в первой части речь идет о пациентах, которые страдают теми или иными заболеваниями, а вторая часть противопоставляется главному предложению. В придаточном предложении эта мысль продолжена, однако, слово «пациенты» второй раз не употребляется, поскольку данная информация переходит в сферу имплицитного, мы видим числительное «Millionen», которое субстантивируется и выполняет роль имени существительного. При переводе в ПЯ, напротив, нам необходимо выразить данный смысл эксплицитно, так как в русском языке недостаточно будет ограничиться лексемой «миллионы», чтобы не потерять логичность повествования. Было добавлено уточняющее существительное «людей»; имеем «миллионов людей».

Ещё одним примером, интересным для анализа, может служить следующее предложение ИЯ:

Ср.:

Dieser (Aktivierungszustand) kann von «tief im Koma» bis «hellwach» reichen und wird von bestimmten Gehirnzentren gesteuert.

Оно (состояние полной активизации) контролируется определенными мозговыми центрами и может варьироваться от состояния глубокой комы до состояния, когда человек ясно отдает себе отчет в своих действиях.

В оригинале данная синтаксическая структура является простым распространенным предложением с несколькими сказуемыми: “kann reichen”

и “wird gesteuert”. Первое сказуемое в ИЯ относится к типу составного глагольного. Оно состоит из склоняемой части – модального глагола “können” в форме 3 лица единственного числа “kann” и инфинитива – “reichen”. На русский язык перевод был осуществлен без применения трансформаций, в ПЯ сказуемое также является составным глагольным «может варьироваться». Второе сказуемое в ИЯ также принадлежит к типу составного глагольного. В данном случае оно выражает пассивный залог и состоит из вспомогательного глагола “werden” в форме для 3 лица единственного числа настоящего времени “wird” и полнозначного глагола “steuern” в форме причастия прошедшего времени “gesteuert” (Dreyer H., Schmitt R. Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Ismaning: Hueber Verlag, 2013. С. 120). В данном случае мы видим, что составное глагольное сказуемое ИЯ “wird gesteuert” было заменено простым глагольным сказуемым в ПЯ «контролируется». При переводе всей синтаксической конструкции не было осуществлено синтаксической трансформации; предложение сохранило свою структуру.

Далее мы видим, что был изменен порядок следования однородных членов предложения – однородных сказуемых, как следствие придаточное предложение также было перенесено в первую часть. В оригинале сначала идет сказуемое “kann reichen”, а затем “wird gesteuert”. В ПЯ наоборот «контролируется», затем «может варьироваться». Данное изменение обусловлено различием в смысловой нагрузке частей в оригинале. Первая часть содержит больше информации, а также имеет пояснение в виде придаточного предложения, вторая же часть более простая. В ПЯ для лучшего восприятия текста адресатами перевода было целесообразным поменять части местами, тем самым распределить смысловую нагрузку, перенеся акцент на конец предложения.

Интерес представляет передача значения слова “hellwach” на русский язык. Оно является сложносоставным и представляет собой слияние двух основ “hell-” и “-wach”. Большой немецко-русский словарь дает перевод

лексемы “hell-” как «светлый, ясный, яркий» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 614) и лексемы “-wach” как «бодрствующий» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 563). Однако в русском языке отсутствует абсолютный эквивалент для сложносоставной лексемы “hellwach” как единой языковой единицы, то есть слово является безэквивалентным. В ПЯ на основании эквивалентных переводов было использовано развернутое описание для передачи смысла слова “hellwach” «состояние, когда человек ясно отдает себе отчет в своих действиях». Здесь используется такой прием, как экспликация – описательный перевод. Данный пример является иллюстрацией передачи имплицитной информации в эксплицитном виде, так как значение, которое в ИЯ подразумевалось, было выражено в ПЯ с помощью языковых средств. Также имело место развитие смысла или модуляция – лексическая трансформация.

Следующее предложение оригинала также вызвало трудности при переводе:

Ср.:

Diese Bewegungen werden beim Betrachten von Bildschirmen ganz offensichtlich erheblich reduziert, so dass es zu einer ungünstigeren Energiebilanz des Körpers durch reduzierte Verbrennung und vermehrte Speicherung von Energie in Form von Fett kommt.

Совершенно очевидно, что число таких движений существенно сокращается, когда человек смотрит в экран телевизора, компьютера или смартфона. Это приводит к менее благоприятному энергетическому балансу в организме человека, поскольку редуцируется сжигание энергии и за счет этого увеличивается её накопление в виде жира.

В первую очередь, мы видим, что здесь была использована грамматическая трансформация; сложное предложение ИЯ “Diese Bewegungen werden beim Betrachten von Bildschirmen ganz offensichtlich erheblich reduziert, so dass es zu einer ungünstigeren Energiebilanz des Körpers

durch reduzierte Verbrennung und vermehrte Speicherung von Energie in Form von Fett kommt” было преобразовано в два самостоятельных сложноподчиненных предложения в ПЯ «Совершенно очевидно, что число таких движений существенно сокращается, когда человек смотрит в экран телевизора, компьютера или смартфона» и «Это приводит к менее благоприятному энергетическому балансу в организме человека, поскольку редуцируется сжигание энергии и за счет этого увеличивается её накопление в виде жира». Данный прием позволил нам распределить смысловую нагрузку сложного предложения ИЯ между двумя более простыми синтаксическими структурами в ПЯ. Этим мы добились большей лаконичности текста.

Обратимся к анализу перевода имплицитной информации в данном примере.

Во-первых, в оригинале мы видим лексему “Bewegungen”, которая использована без числовой составляющей, нет указания на количество «движений», о которых идет речь. В качестве одной из составляющих плана содержания в русском языке лексема «движение» имеет сему «изменение положения тела или его частей; телодвижение, жест» (Малый академический словарь. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas/движение>), а в немецком – das Bewegen eines Körperteils (Deutsches Wörterbuch by Farlex, App. 2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1). Таким образом, лексема “Bewegung” и в русском и в немецком языке выражает сему «процесс». Однако в ИЯ она использована во множественном числе “Bewegungen”, на что указывает окончание множественного числа женского рода -en. Для того чтобы сохранить значение множественного числа и в ПЯ мы воспользовались трансформацией – уточнением, а именно указали на количество «число таких движений». Тем самым мы смогли сохранить эквивалентность, а также представили часть имплицитного плана содержания в эмпицитной форме посредством лексических единиц ПЯ.

Во-вторых, при переводе вышеуказанного предложения также была использована метонимия, так как в оригинале использовано слово с общим значением “Bildschirm”, а в переводе с целью уточнения «экран телевизора, компьютера или смартфона». Данная трансформация также может служить иллюстрацией передачи имплицитной информации в эксплицитном виде. Лексема “Bildschirm” в ИЯ имеет более полную коннотацию, нежели лексема «экран» в ПЯ. Так, в немецком языке слово “Bildschirm” имеет следующие семы:

– “die große Fläche auf der Vorderseite eines Fernsehgeräts, auf der man Bilder sieht” – «большая поверхность передней части телевизора, на которой показывают изображения»,

– “der Monitor eines Computers” – «монитор компьютера» (Deutsches Wörterbuch by Farlex, App. 2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1).

В русском языке лексема «экран» имеет следующую сему:

– Поверхность для воспроизведения световых изображений, сигналов и т. п. (Малый академический словарь. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas/экран>).

Сравнивая вышеприведенные семы немецкого слова “Bildschirm” и русского «экран», мы видим, что семы ИЯ имеют конкретное значение, семы же ПЯ – более общее. В данном случае для сохранения эквивалентности перевода мы прибегли к уточнению «экран телевизора, компьютера или смартфона» и передали семы немецкой лексемы “Bildschirm” эксплицитно. Уточнение было применено с целью сохранения эквивалентности и передачи подразумеваемого смысла исходной синтаксической структуры.

В-третьих, интерес также представляет перевод сложносоставной лексемы “Energiebilanz”. Она состоит из двух основ: “Energie-” и “-bilanz”. Данное словосложение было образовано без соединительного элемента. Лексема “Energie-” относится к группе неодушевленных нарицательных существительных женского рода, склоняется по типу женского склонения. В ПЯ данному существительному соответствует эквивалент «энергия»,

нарицательное существительное женского рода (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 416). В немецком языке лексема “Energie” имеет сему “mechanische oder elektrische Kraft” (Deutsches Wörterbuch by Farlex, App. 2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1) – «механическая или электрическая сила», а в русском – «общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи (имеет различные формы: механическую, тепловую, ядерную и др.) (Малый академический словарь. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas/экран>)». Таким образом, семы совпадают и перевод лексемы “Energie” как «энергия» можно считать эквивалентным. Здесь имеет место грамматическая трансформация: в ПЯ существительное «энергия» было преобразовано в прилагательное «энергетический».

Основа “-bilanz” является нарицательным существительным среднего рода в единственном числе. В русском языке эквивалентным переводом данного слова является «баланс», нарицательное существительное мужского рода (Большой немецко-русский словарь, – первый том, 760 стр., С. –262). Оправданность такого эквивалентного перевода обусловлена совпадением сем, о чем свидетельствует компонентный анализ. В немецком языке лексема “-bilanz” имеет семы “Resümee” и “Befund” (Duden Wörterbuch. Режим доступа: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Bilanz>), то есть «заключение», «вывод», «резюме», а в русском – «соотношение взаимно связанных показателей какой-н. деятельности» и «сравнительный итог» (Малый академический словарь. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas/экран>). Исходя из всего вышеизложенного, лексему «баланс» можно считать эквивалентной немецкому слову “-bilanz”. Таким образом, нам удалось подобрать эквиваленты для перевода и первой и второй части лексемы ИЯ в ПЯ, что видно из проведенных компонентных анализов. Окончательный перевод был получен с помощью грамматической трансформации. Мы превратили немецкое сложносоставное существительное “Energiebilanz” в

словосочетание «энергетический баланс» для достижения правильного эквивалентного перевода.

В-четвертых, в процессе перевода был модулирован смысл сложной предложной фразы с несколькими предлогами, а именно: “durch”, “von”, “in” – “durch reduzierte Verbrennung und vermehrte Speicherung von Energie in Form von Fett”. Мы применили лексическую и грамматическую трансформации – модуляцию; в тексте перевода видим «поскольку редуцируется сжигание энергии и за счет этого увеличивается ее накопление в виде жира». Таким образом, имеем придаточное предложение причины с союзом «поскольку» – контекстное соответствие предлога “durch”, где нашла выражение сема предлога – “verwendet, um auszudrücken, dass etwas der Begleitumstand oder das Mittel ist, das zu etwas führt” (Deutsches Wörterbuch by Farlex, App. 2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1), то есть выражение причинности. Затем причастие II (Partizip II) “reduziert” было переведено лексемой «редуцируется», словарная система русского языка позволяет использовать данное соответствие, несмотря на то что оно является заимствованием. С целью сохранения структуры исходного фрагмента мы использовали в нашем переводе производный предлог «за счет» и местоимение «её», благодаря чему нам удалось избежать повторного использования слова «энергия» в нашем переводе.

Таким образом, был полностью разобран процесс перевода вышеуказанного предложения.

Рассмотрим ещё одно предложение ИЯ:

Ср.:

Dies wiederum erklärt das vermehrte Auftreten von Schulversagen und Schulverweigerung in der Gruppe der übergewichtigen und aufmerksamkeitsgestörten Computerspieler

Это, в свою очередь, объясняет более часто встречающиеся случаи низкой успеваемости в школе и большее количество прогулов в группе

подростков, играющих в компьютерные игры, с избыточным весом и расстройствами внимания.

В ИЯ данная синтаксическая структура является повествовательным, простым, распространённым предложением с прямым порядком слов. Подобный анализ мы можем провести, опираясь на Duden Грамматику (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 591). А в ПЯ это – простое, повествовательное предложение, осложненное обособленным согласованным определением, выраженным причастным оборотом «играющих в компьютерные игры, с избыточным весом и расстройствами внимания».

Обратимся к сложностям, возникшим в процессе перевода. В данном примере интерес для анализа представляют сложносоставные слова, “Schulverweigerung”, “Computerspieler”, “aufmerksamkeitsgestört” и “Schulversagen”. Проведем анализ каждого из них.

Для начала обратимся к лексемам “Schulversagen” и “Schulverweigerung”. Мы видим, что первые части здесь совпадают. Словоформа “Schule” относится к группе неодушевленных нарицательных существительных женского рода, склоняется по типу женского склонения. Большой немецко-русский словарь в качестве эквивалента в ПЯ приводит слово «школа» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 324), нарицательное существительное женского рода, которым мы воспользовались в нашем переводе. Однако мы видим, что в процессе словообразования лексема теряет конечную гласную “е”, это обусловлено нормами ИЯ. Вторая часть первой анализируемой лексемы “-versagen” образована посредством приема субстантивации от соответствующего глагола (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 414). Инфинитив глагола используется в качестве существительного среднего рода. Эквивалентным переводом лексемы в Большом немецко-русском словаре является словоформа «осечка» (Большой немецко-русский словарь: в

2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 526). Так, мы поняли, что данная лексема имеет негативную коннотацию. «Спроецировав» данное семантическое значение на контекст, с учетом узуса – речевых традиций носителей ПЯ, мы подобрали контекстуальный эквивалент заглавного сложного слова “Schulversagen” – «низкая успеваемость в школе». Стоит отметить, что лексема “Schulversagen” в ИЯ принадлежит к типу Determinativzusammensetzung (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 467). Определитель “Schul-“ уточняет основу “-versagen”, а все сложное слово образовано от словосочетания со связью управление “das Versagen des Schülers im Unterricht” – «провал ученика на занятии». Мы подобрали контекстный эквивалент «более часто встречающиеся случаи низкой успеваемости в школе». Таким образом, здесь к сложной лексеме “Schulversagen” были применены лексическая и лексико-грамматическая трансформации – генерализация и экспликация; мы использовали обобщенное понятие «низкая успеваемость», вместо узкого «провал»; в процессе перевода было эксплицировано словосочетание, лежащее в основе лексемы.

Проанализируем вторую часть лексемы “Schulverweigerung”. Словоформа “-verweigerung” является неодушевленным нарицательным существительным женского рода, склоняется по типу женского склонения. Большой немецко-русский словарь предлагает нам следующий эквивалентный перевод:

– Verweigerung f =, -en отказ (выполнить что-л.) (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 537).

На основе данного анализа был выбран вариант перевода «прогул». Семой немецкого слова “Verweigerung” является “nicht tun, was jemand fordert” (Deutsches Wörterbuch by Farlex, App. 2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1) – «не делать того, что требуется». Использованный нами русский

эквивалент «прогул» имеет сему – «неявка на занятия или на работу без уважительной причины» (Малый академический словарь. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas/прогул>). Данные слова в ИЯ и ПЯ объединяет сема «невыполнение требования». Таким образом, подобранный нами перевод является контекстным эквивалентом исходного сложного слова “Schulverweigerung”. Подтвердим оправданность данного соответствия анализом лексемы “Schulverweigerung” с другой стороны. В ИЯ она относится к типу Determinativzusammensetzung (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 467). Главное слово “-verweigerung“ определяется второстепенным “Schul”. В основе сложной лексемы лежит словосочетание с синтаксической связью управление “die Verweigerung der Schule” – дословно «отклонение школы». Модуляция данного значения приводит нас к выбранному нами эквиваленту «прогул». Речь здесь идет о переводческом приеме – лексической трансформации.

Продолжим анализ вышеуказанных сложносоставных словоформ. Рассмотрим словосочетание ИЯ “aufmerksamkeitsgestörter Computerspieler”. Лексема “aufmerksamkeitsgestört” представляет собой причастие в пассивном залоге (Partizip 2) и состоит из двух основ: из существительного “Aufmerksamkeit-” и страдательного причастия “-gestört”. Словосложение происходит при помощи связующего элемента –s или в русской терминологии интерфикса. Лексема “Aufmerksamkeit-” представляет собой нарицательное существительное женского рода, относится к типу женского склонения единственного числа. Большой немецко-русский словарь в качестве эквивалента данному слову приводит лексему «внимание», нарицательное существительное среднего рода (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 148), которую мы использовали в нашем переводе. Словоформа “-gestört” происходит от глагола “stören” – «мешать» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 398),

который затем превращается в причастие прошедшего времени (Partizip II). Синтаксическая связь между двумя вышеуказанными лексемами принадлежит к типу подчинительной.

Лексема “Computerspieler” также является сложносоставной и включает две основы: “Computer-” и “-spieler”. Словосложение происходит без использования соединительного элемента. Лексема “Computer” – эквивалент «компьютер», в ИЯ и ПЯ является нарицательным существительным мужского рода (Словари и энциклопедии Академик. Режим доступа: <https://translate.academic.ru/computer/de/ru/>). Вторая часть сложного слова “-spieler” также является нарицательным существительным мужского рода, с эквивалентным вариантом перевода «игрок» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 370). В переводе, однако, был использован вариант «подросток, играющий в компьютерные игры». Лексема «подросток» является контекстным переводом исходной основы “-spieler”, одной из сем которых является “jemand, der regelmäßig Spiele betreibt” – «человек, постоянно играющий в игры». Проведенное развитие смысла оправдано тем, что переводимая глава была посвящена именно влиянию цифровых технологий на подростков. Здесь мы передали имплицитную информацию эксплицитно благодаря знанию макроконтекста. Причастный оборот «играющий в компьютерные игры» частично выражает сему «игра», которая также содержится в основе “-spieler”, а также передает семантику первой основы “Computer-” сложного слова “Computerspieler”.

Словосочетание “aufmerksamkeitsgestörter Computerspieler” было передано на русский язык как «...подростков, играющих в компьютерные игры, ... и с расстройствами внимания». Здесь была применена грамматическая трансформация: мы изменили порядок слов, ввиду целесообразности такого преобразования. В оригинале сначала идет информация о нарушении внимания “aufmerksamkeitsgestörter”, а затем про человека, играющего в компьютерные игры “Computerspieler”. В тексте

перевода наоборот ««...подростков, играющих в компьютерные игры», а затем «,... и с расстройствами внимания». Причастие прошедшего времени ИЯ “aufmerksamkeitsgestörter” было преобразовано в причастный оборот в ПЯ «играющих в компьютерные игры». Причем здесь передана семантика главного слова “Computerspieler”, а значение самого причастия ИЯ “aufmerksamkeitsgestörter” выражено далее в словосочетании «,...и с расстройствами внимания». Отметим, что в ИЯ в основе сложной лексики “aufmerksamkeitsgestörter” лежит словосочетание со связью примыкания “in jemandes Aufmerksamkeit gestört” – «нарушение чьего-либо внимания». Использование лексической трансформации – модуляции приводит нас к эквивалентному переводу «расстройство внимания».

Интерес для анализа представляет и следующее предложение оригинала:

Ср.:

In einer eigenen Studie konnten wir nachweisen, dass Kinder sich beim Fernsehen noch weniger bewegen, als wenn sie Hausaufgaben machen oder wenn sie gar nichts tun.

В нашем собственном исследовании мы смогли доказать, что дети при просмотре телевизора двигаются еще меньше, чем когда они выполняют домашнее задание или вовсе ничего не делают.

Мы можем условно разделить данную грамматическую конструкцию на три смысловых сегмента:

- 1) главное предложение “In einer eigenen Studie konnten wir nachweisen ”,
- 2) первое придаточное “dass Kinder sich beim Fernsehen noch weniger bewegen”,
- 3) второе придаточное “als wenn sie Hausaufgaben machen oder wenn sie gar nichts tun”.

Первый сегмент в ИЯ является предложением с обратным порядком слов, так как на первом месте стоит дополнение “In einer eigenen Studie”. При

переводе была осуществлена грамматическая трансформация – перестановка. В ПЯ составные части сказуемого были собраны вместе и следуют за подлежащим «мы смогли доказать», а в ИЯ “konnten wir nachweisen”. Данное изменение связано с различием грамматических систем немецкого и русского языков. Согласно правилам немецкой грамматики, если на первом месте стоит дополнение, то изменяемая часть сказуемого ставится перед подлежащим. В русском языке данная норма отсутствует.

Второй сегмент является придаточным предложением с подчинительным союзом “dass”, который переводится на русский язык как союз «что» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 321). В данном случае также отсутствуют синтаксические трансформации при переводе на ПЯ «что дети при просмотре телевизора двигаются еще меньше» – придаточное предложение как и в ИЯ.

Третий сегмент представлен придаточным предложением, в котором применен двукомпонентный сравнительный союз “als wenn” (Duden Band 4. Die Grammatik. /hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. С. 397). Первая часть “als” в ПЯ является сравнительным местоимением и переводится на ПЯ как «чем» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 84), вторая “wenn” – союзом «когда» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй / под ред. О. И. Москальской. С. 588). При переводе синтаксическая трансформация также не осуществлялась «чем когда они выполняют домашнее задание или вовсе ничего не делают» – также придаточное предложение, как и в ИЯ.

Обратим внимание на перевод предложной конструкции в ИЯ “beim Fernsehen”. Данный случай также может служить иллюстрацией передачи имплицитной информации эксплицитно. Здесь это связано с различиями грамматического строя ИЯ и ПЯ. В оригинале субстантивированное существительное “Fernsehen” выражает сему «процесс просмотра телевизора», однако в русском языке не существует способа образования

отглагольного существительного, которое передавало бы подобный смысл. В связи с этим для сохранения эквивалентности выражение “beim Fernsehen” было передано на русский язык как «при просмотре телевизора». Сема «процесс просмотра», составляющая значение исходного отглагольного существительного, была выражена в процессе перевода эксплицитно средствами ПЯ.

Интерес также представляет перевод возвратного глагола “sich bewegen”, который содержится во втором выделенном сегменте. При этом “bewegen” является глаголом и переводится в нашем контексте как «двигать» (Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый / под ред. О. И. Москальской. С. 256), а “sich” – возвратным местоимением, у которого нет эквивалента в ПЯ. Русский язык для перевода таких глаголов предлагает морфологические средства, а именно суффикс «-ся (-сь)», который и был использован в нашем примере. Глагол “sich bewegen” был переведен как «двигаются». Таким образом, отсутствие грамматического средства выражения возвратности “sich” в русском языке компенсируется суффиксом.

Таким образом, проведенный анализ трудных для перевода предложений, взятых из перевода фрагмента книги немецкого психолога Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”, позволил сделать ряд обобщающих выводов. Различия лексической, грамматической и синтаксической систем русского и немецкого языков приводят к применению большого количества преобразований с тем, чтобы в возможно более полной мере передать информации, содержащуюся в оригинале с минимальными семантическими потерями. Мы выяснили, что среди лексических трансформаций чаще всего встречаются генерализация и модуляция. Грамматические трансформации были представлены в основном грамматическими заменами (части речи или члена предложения) и членением предложения. В большей мере, чем другие применялась лексико-грамматическая трансформация – экспликация. Необходимость применения

вышеуказанных трансформаций обуславливается требованиями достижения переводческой эквивалентности текстов ИЯ и ПЯ, при строгом соблюдении норм целевого языка. Наибольшую трудность вызвал перевод немецких сложных слов, так как в большинстве случаев было невозможно подобрать полный аналог в русском языке, что не позволяли возможности русского словосложения. Также нам удалось установить, что зачастую немецкий язык более имплицитен, чем русский. Лексические средства такие, как сложные слова и грамматические средства – неопределенно-личное местоимение *man*, опущения лексем, различия в соотношении единиц ИЯ и ПЯ и т.д. во многих случаях приводили к использованию переводческого приема – экспликации. Данная трансформация позволяет передавать подразумеваемую информацию в языковой форме, приводит к прямому способу выражения содержания. Стоит также отметить, что приведенные примеры показали, что переводческие преобразования всегда используются в комплексе. Мы постарались разбить каждое предложение на сегменты и исследовать их на предмет наличия разного вида трансформаций поочередно. Такой анализ показал, что текст ИЯ более имплицитен, чем его перевод, поскольку русский язык в большинстве случаев требует конкретных форм выражения, то есть тяготеет к эксплицитности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование посвящено изучению таких лингвистических феноменов, как имплицитность и эксплицитность, а также попытке определения их соотношения в текстах оригинала и перевода.

В первой части работы был проведен анализ специализированной литературы, в рамках которого сравнивались точки зрения известных лингвистов и теоретиков перевода по данному вопросу. Среди отечественных ученых мы изучили труды В.Н. Комиссарова, Л.К. Латышева, А.Д. Швейцера, К.А. Долинина, И.В. Арнольд, М.В. Никитина, среди зарубежных – В. Коллера, Э. Честермана, М. Шаттелворт и М. Кови, М. Ларсон и Ш. Блум-Кульки. Так, одни авторы склонны относить имплицитность/эксплицитность к переводческим приемам в рамках трансформаций, в то время как другие считают данные феномены самостоятельными явлениями языка. Однако все едины во мнении, что зоной их функционирования служит смысл высказываний – прямой или подразумеваемый.

Вторую часть работы мы посвятили описанию специфики передачи имплицитной информации при переводе с немецкого на русский язык фрагмента книги Манфреда Шпитцера “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert”. На первом этапе исследования в рамках стилистического анализа мы установили, что текст принадлежит к научно-популярному подстилю научного стиля, жанру популярной психологии, что помогло нам далее в процессе выявления имплицитной информации в тексте ИЯ.

На следующем этапе мы обратились к переводу, выполненному автором дипломной работы, где попытались описать особенности передачи имплицитной информации при переводе на русский язык. Анализ примеров позволил установить, что все преобразования связаны, как правило, с расхождениями в системах русского и немецкого языков. Так, например, в

тексте ИЯ большое количество сложных слов содержат в себе такую же по объему информацию как, например, словосочетания или даже предложения в ПЯ. Использование в качестве подлежащего неопределенно-личного местоимения “man” в ИЯ приводит к необходимости поиска способов передачи имплицитного значения неопределенности в ПЯ из-за отсутствия в нем эквивалентного местоимения. Различие словообразовательных потенций в ИЯ и ПЯ, может также способствовать эксплицитному выражению в ПЯ имплицитной информации ИЯ. Например, слова “der Fernseher” – телевизор – “fernsehen” – смотреть телевизор – “das Fernsehen” – просмотр телевизора, когда существительное, обозначающее процесс, может образоваться от названия предмета. Опущение уточняющих лексем в ИЯ, которые должны быть восстановлены в ПЯ, смыслы, содержащиеся в макроконтексте, которые требуется выразить эксплицитно в процессе перевода или избыточность описательной информации для ИЯ, который является более емким и др. - все это и определяет способы передачи имплицитности ИЯ в тексте ПЯ. В связи с этим, мы считаем, что феномен имплицитности/эксплицитности, действительно, можно относить в некотором роде и к переводческим трансформациям, так как они приводят к преобразованиям в первую очередь на лексическом и на грамматическом уровнях текста ПЯ (посредством частого применения приема экспликации, модуляции, генерализации, перестановок в предложениях, грамматических замен – частей речи и членов предложений, членения синтаксических структур).

С другой стороны, как мы уже сказали, данные явления можно характеризовать и как внутреннюю потенцию языков к имплицитности, то есть подразумеванию одних и эксплицитности (выражению) других смыслов в высказываниях. Так, например, немецкий язык тяготеет к сокращению формы и имплицитной передаче больших объемов информации. Русский же язык требует прямого выражения смысла, что проявляется в значительно большей доле эксплицитности текста перевода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Арнольд, И.В. Статус импликации в системе текста, интерпретация художественного текста в языковом вузе [Текст]: сб. науч. ст. – Л.: Художественная литература, 1983. – С. 68-83.
- 2 Большой русско-немецкий и немецко-русский медицинский словарь [Текст] / под ред. И.Ю. Морковиной. – М.: Живой язык, 2009. –576 с.
- 3 Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том первый [Текст] / под ред. О. И. Москальской. – 2-е изд., стереотипное – М.: «Русский Язык», 1980. –760 с.
- 4 Большой немецко-русский словарь: в 2-х томах, том второй [Текст] / под ред. О. И. Москальской. – 2-е изд., стереотипное – М.: «Русский Язык», 1980. –656с.
- 5 Брандес, М.П., Поворотов В.И. Предпереводческий анализ текста [Текст]: учеб. пособие / М.П. Брандес, В.И. Поворотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Курск: РОСИ, 1999. –224 с.
- 6 Брандес, М.П. Стилистика немецкого языка [Текст]: учеб. пособие / М.П. Брандес. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа, 1990. –320 с.
- 7 Долинин, К.А. ИмPLICITное содержание высказывания [Текст] / К.А. Долинин. // Вопросы Языкознания. – 1983. – №6. – С. 37-47.
- 8 Долинин, К.А. Интерпретация текста [Текст]: учеб. пособие / К.А. Долинин. – 4-е изд. – М.: КомКнига, 2010. –304с.
- 9 Комиссаров, В.Н. Теория перевода [Текст]: учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В.Н. Комиссаров. – М.: Альянс, 2013. –253 с.
- 10 Латышев, Л.К. Технология перевода [Текст]: учеб. пособие для студ. лингв. вузов и фак. / Л.К. Латышев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Академия», 2005. –320 с.
- 11 Малый академический словарь [Электронный ресурс]: словари и энциклопедии.– Режим доступа: <https://gufo.me/dict/mas>

- 12 Никитин, М.В. Курс лингвистической семантики [Текст] / М.В. Никитин. – СПб.: Научный центр проблем диалога, 1996. –760 с.
- 13 Рождественский, Ю.Т. Немецко-русский словарь по психологии [Текст] / Ю.Т. Рождественский. – 2-е изд., стереотип. – М.: РУССО, 2001. –512 с.
- 14 Словари и энциклопедии Академик [Электронный ресурс]: русско-немецкий и немецко-русский словарь. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru>
- 15 Швейцер, А.Д. Перевод и лингвистика [Текст] / А.Д. Швейцер. –М.: Воениздат, 1973. –280 с.
- 16 Швейцер, А.Д. Теория перевода: Статус, проблемы, аспекты [Текст] / А.Д. Швейцер. – М.: Наука, 1988. –215 с.
- 17 ADHS-Infoportal [Электронный ресурс]: данные о расстройстве дефицита внимания/гиперактивности (немецкий язык). – Режим доступа: <https://www.adhs.info>
- 18 Blum-Kulka, Sh. Interlingual and Intercultural Communication. Discourse and Cognition in Translation and Second Language Acquisition Studies [Text] / Sh. Blum-Kulka. – Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1986. –292 p.
- 19 Chesterman, A. Memes of Translation: The spread of ideas in translation theory [Text] / A. Chesterman. – Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins Translations Library, 1997. –219 p.
- 20 Das Portal für seltene Krankheiten und Orphan Drugs [Электронный ресурс]: база данных редких заболеваний (немецкий язык). – Режим доступа: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search_Simple.php?lng=DE
- 21 Deutsches Wörterbuch by Farlex [Электронный ресурс]: App. –2003-2019 Farlex, Inc. Version 1.6.1
- 22 Dreyer, H., Schmitt, R. Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik [Text] / H. Dreyer, R. Schmitt. – 1. Auflage. – Ismaning: Hueber Verlag, 2009. –392 S.

- 23 Duden Band 4. Die Grammatik [Text] / hrsg. u. bearb. von Günther Drosdowski in Zusammenarbeit mit Peter Eisenberg. – 5. völlig neu bearb. u. erw. Aufl. – Mannheim; Leipzig; Wien; Zürich: Dudenverlag, 1995. –864 S.
- 24 Duden Wörterbuch [Электронный ресурс]: немецко-немецкий словарь. – Режим доступа: <https://www.duden.de>
- 25 Koller, W. Einführung in die Übersetzungswissenschaft [Text]: aktualisierte Auflage / W. Koller. – Wibselheim: Quelle & Meyer Verlag, 2004. –343 S.
- 26 Larson, M. Meaning-based Translation: A Guide to Cross-Language Equivalence [Text] / M. Larson. – Lanham: University Press of America, 1984. –288 p.
- 27 Shuttleworth, M., Cowie, M. Dictionary of translating Studies [Text] / M. Shuttleworth, M. Cowie. – New York: Routledge, 2014. –233 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Оригинал фрагмент книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (Manfred Spitzer)

7 . Cyberchondrie

In der Medizin unterscheidet man die unerwünschten Auswirkungen eines Medikaments (Nebenwirkungen) von den unerwünschten Wirkungen, die sich einstellen können, wenn man zwei (oder noch mehr) Medikamente zugleich einnimmt. In diesem Fall spricht man von Wechselwirkungen. Medikament A wirkt und ist gut verträglich, Medikament B auch, aber beide Medikamente zusammen eingenommen wirken schlecht oder haben sehr negative Auswirkungen. Streng genommen handelt es sich bei der sogenannten Cyberchondrie ebenfalls um eine Wechselwirkung, nämlich um die Wechselwirkung zwischen Internet-Suchmaschinen und Menschen, die nach Informationen suchen.

Die Wortschöpfung Cyberchondrie ist aus »Cyber« und »Hypochondrie« zusammengesetzt, wobei »Cyber«, wie eingangs bereits erläutert, die digitale Informationstechnik bezeichnet und »Hypochondrie« ein psychisches Symptom – die Angst eines Menschen, an einer ernsthaften Erkrankung zu leiden (ohne dass dies tatsächlich der Fall ist). Man spricht auch von »Somatoformer Störung«, also von einer Störung, die nur so in Erscheinung tritt wie eine bestimmte Krankheit, ohne dass diese tatsächlich vorliegt. Aus psychiatrischer Sicht ist das dann auch eine Krankheit, aber eben nicht die vermeintliche Krankheit, sondern Hypochondrie. Das mag für den Laien eigenartig klingen, kommt jedoch keineswegs selten vor; daher gibt es die medizinisch-wissenschaftliche Bezeichnung und natürlich auch diagnostische sowie therapeutische Strategien.

Bei der Cyberchondrie handelt es sich demgemäß um krankheitsbezogene Ängste, die bei Patienten entstehen, wenn sie Suchmaschinen verwenden. Daher

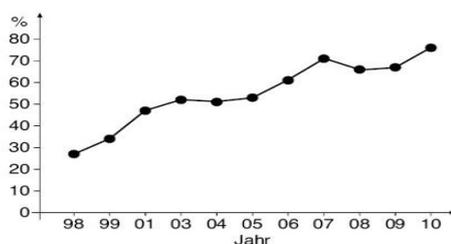
rührt auch ein anderer Name für den gleichen Sachverhalt, der sich vom Namen der weltweit größten Suchmaschine ableitet: Morbus Google.

Warum aber sollten Informationen krank machen? Entspricht es nicht der menschlichen Natur, nach Informationen zu suchen, um damit besser überleben zu können? Neugierde hat noch nie Krankheitswert gehabt! Was ist hier los?

Tendenz zur Hypochondrie?

Die meisten Ärzte kennen das Phänomen: Patienten kommen nach dem Arztbesuch nach Hause, grübeln noch über die Worte des Mediziners, haben nicht alles verstanden und begeben sich an ihren Computer, um zu recherchieren. Damit beginnt ein Teufelskreis aus ungefilterten Informationsschnipseln, Angst, weiterer Suche, noch mehr Schnipseln und vor allem noch mehr Angst. Nach einigen Stunden ist dann die Suche immer noch nicht beendet, dafür aber die Angst unerträglich – und die Suche wird schließlich abgebrochen. Nicht wenige Patienten kommen dann mit einer ausgedruckten Google-Suche zurück zum Arzt, was viel Zeit und Geld kosten kann.^[311]

Mittlerweile gibt es auch Daten aus empirischen Studien zum beschriebenen Sachverhalt: Nach einer repräsentativen Befragung von 2411 Deutschen informieren sich 63,5 Prozent der Internet-Nutzer – das entspricht 37,3 Prozent der Gesamtbevölkerung – bei Gesundheitsfragen im World Wide Web.^[312] In den USA suchten 76 Prozent von 1066 im Juli 2010 befragten Erwachsenen medizinische Informationen im Internet (siehe Abb. 7.1)



7.1

Prozentualer Anteil der erwachsenen Amerikaner, die in den Jahren 1998 bis 2010 online nach gesundheitsrelevanten Informationen gesucht haben.^[313]

Patienten mit bereits bestehender Hypochondrie suchen vergleichsweise häufiger im Internet, wie eine Befragungsstudie mit 471 teilnehmenden Nutzern von Gesundheitsangeboten im Internet (Durchschnittsalter 40 Jahre, etwa 80 Prozent weiblich) ergab. Von diesen waren nach einer entsprechenden Skala 10 Prozent als Hypochonder und weitere 15 Prozent als wahrscheinliche Hypochonder zu klassifizieren.^[314] Bei einer mit der gleichen Skala durchgeführten Studie mit 1575 teilnehmenden deutschen Erwachsenen^[315] zeigte sich dagegen eine Prävalenz von nur 6,7 Prozent. Bei Verwendung strengerer Kriterien für die Diagnose liegt die Prävalenz unter einem Prozent.

Die Wissenschaftler kommentieren ihre Ergebnisse vorsichtig wie folgt: »[...] das Internet [ist] weniger als Auslöser einer Störung, sondern vielmehr als Ausdrucksform oder möglicher Verstärker bereits vorhandener Tendenzen zu sehen. Weitere Untersuchungen im Bereich der Cyberchondrie sollten es sich daher zum Ziel setzen, mögliche Faktoren eines dysfunktionalen Umgangs mit gesundheitsrelevanten Informationen aufzudecken und nicht mögliche Effekte des Internets global zu problematisieren.«^[316] Werden also hypochondrische Tendenzen beim das Suchen nach Informationen einfach nur verstärkt?

Eskalation durch Unwissen

Untersuchungen zweier Ingenieure der Firma Microsoft zu dieser Frage sprechen gegen diese eher beschönigende Interpretation. Sie zeigen vielmehr, dass die Suche im Internet bestimmte systematische Eigenschaften hat, die Ängste vor schweren Krankheiten begünstigen müssen. Die Daten hierzu sind recht komplex, der Gedanke dahinter hingegen einfach.

Als Famulus bei einem Hausarzt – nicht im Studium an der Universität – habe ich Folgendes gelernt: »Häufige Krankheiten sind häufig, und seltene Krankheiten sind selten.« Soll heißen: Man sollte bei seinen

differenzialdiagnostischen Überlegungen auch Daten zur Prävalenz von Erkrankungen hinzuziehen. An manchen Krankheiten leiden weltweit nur eine Handvoll Patienten, von anderen Krankheiten hingegen sind Millionen betroffen. Wenn nun ein bestimmtes Symptom bei beiden Krankheiten vorkommt und ein Mensch dieses Symptom hat, dann ist es viel wahrscheinlicher, dass er unter der häufigeren Krankheit leidet. Das weiß jeder Arzt.

Der medizinische Laie jedoch weiß es nicht, und genau das hat Konsequenzen, wenn er auf der Grundlage seiner Symptome im Internet recherchiert. Mit den Worten der Microsoft-Ingenieure: »Wir konzentrierten unsere Studien auf das Ausmaß, mit dem häufige und meist harmlose Symptome zur Beschäftigung mit schweren seltenen Krankheiten eskalieren können, bei denen diese Symptome auch auftreten. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Suchmaschinen die Möglichkeit der Eskalation medizinischer Befürchtungen eröffnen. Zudem zeigen sie, dass solche Eskalationen sowohl mit der Menge und Verteilung medizinischen Wissens zusammenhängen, die der Nutzer konsultiert, also auch mit der Befürchtungen fördernden Terminologie auf diesen Seiten sowie mit der Neigung des Nutzers zu solchen Befürchtungen (im Gegensatz zur Suche nach vernünftigeren Erklärungen für seine Beschwerden) in Zusammenhang stehen.«^[317]

Um diese Auswirkungen von Suchmaschinen nachweisen zu können, verwendeten die Autoren einen sogenannten Web-Crawl, also eine automatisierte Suche nach dem gleichzeitigen Auftreten von Begriffen auf einer Website. Zudem nutzten sie ein medizinisches Datenbanksystem zur Informationssuche. Damit wurden dann die Ergebnisse (d.h. die ersten 100 Hits) einer ganz normalen Internet-Suchmaschine verglichen.

Tabelle 7.1

Wahrscheinlichkeit (in Prozent) der Nennung einer Ursache für ein Symptom in Abhängigkeit von der Art der Abfrage im World Wide Web.^[318]

Symptome	Ursache	Web-Assoziation	Web-Suche	Med-Suche
Kopfschmerzen	Coffein-Entzug	29	26	25
	Spannung	68	48	75
	Gehirntumor	3	26	0
Muskelzuckungen	Benigne Faszikulationen	53	12	34
	Muskelverspannungen	40	38	66
	ALS	7	50	0
Brustschmerzen	Verdauungsstörungen	28	35	38
	Sodbrennen	57	28	52
	Herzinfarkt	15	37	10

Betrachten wir ein paar Beispiele: Sucht man Ursachen für das Symptom »Kopfschmerzen«, dann liefert eine Suchmaschine bei 26 Prozent der Hits die Ursachen »Coffein-Entzug« und »Gehirntumor« sowie bei 48 Prozent die Ursache »Spannung«. Der Web-Crawl (3 Prozent) und das medizinische Datenbanksystem (0 Prozent) lieferten demgegenüber für die lebensbedrohliche Ursache »Gehirntumor« deutlich weniger Hinweise. In Wahrheit liegt das Risiko für einen Gehirntumor bei etwa 1:10000, also irgendwo zwischen Web-Crawl und medizinischem Datenbanksystem.

Auch bei Muskelzuckungen machen Suchmaschinen unbegründet Angst, findet sich doch bei 50 Prozent der von ihr gelieferten Seiten ein Hinweis auf die Ursache amyotrophe Lateralsklerose (ALS), einer tödlich verlaufenden schweren Erkrankung des motorischen Nervensystems. Diese Krankheit ist mit einer Auftretenswahrscheinlichkeit von 1:55000 selten, ganz im Gegensatz zu gutartigen Muskelzuckungen bei Muskelverspannungen, Stress oder zu viel Kaffeegenuss. Wieder treffen die sogenannten Assoziationen im Web (7 Prozent) und das

medizinische Datenbanksystem (0 Prozent) die Wahrheit besser, als es die Suchmaschine nahelegt.

Schließlich sind Brustschmerzen keineswegs ein untrügliches Symptom eines Herzinfarktes (37 Prozent der ersten hundert Hits einer Suchmaschine zum Stichwort »Brustschmerzen« enthalten diesen Hinweis), sondern weisen viel eher auf Verdauungsbeschwerden und Sodbrennen hin, wie Web-Assoziationen (28 Prozent und 57 Prozent) und medizinisches Datenbanksystem (38 Prozent bzw. 52 Prozent) anzeigen.

Die Autoren der Studie ziehen aus diesen Erkenntnissen klare Schlussfolgerungen: »Zusammenfassend lässt sich sagen, dass erfahrene Kliniker die Symptome sehr genau betrachten und viele Befunde, einschließlich demographischer Angaben wie Alter und Geschlecht des Patienten, in Erwägung ziehen, um die Wahrscheinlichkeit unterschiedlicher Erklärungen für die Beschwerden und Symptome der Patienten zu ermitteln. Die Nuancen des klinischen Bildes als auch dessen Einordnung in die Gesamtsituation des Patienten fallen einem Laien, der im Internet diagnostische Unterstützung durch Web-Anfragen sucht, keineswegs leicht. Die Tendenz informationssuchender Menschen, mit harmlosen, ungenau erhobenen Symptomen zu beginnen, auf die im Internet ungenau Bezug genommen wird, kann zu unnötiger Angst führen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass es ein unangemessenes Risiko der Eskalation gibt, wenn im Internet ganz allgemein nach differenzialdiagnostischen Hinweisen gesucht wird.«^[319]

Um die Eskalation von hypochondrischen Ängsten bei der Suche im Internet noch genauer beschreiben zu können, stellten die Autoren empirische Untersuchungen zu archivierten realen Internet-Recherchen zu gesundheitsbezogenen Themen an. Ziel dieser Arbeit war, die Art und Weise der Eskalation innerhalb einer Sitzung des Suchens und Web-Surfens besser zu verstehen. Zudem sollten auch die länger anhaltenden Konsequenzen dieser Eskalationen charakterisiert werden.

Zunächst erstellten sie mit Hilfe der Internationalen Klassifikation von Krankheiten (ICD-10) und weiteren medizinischen Informationsdiensten wie *PubMed* eine Liste von zwölf häufigen Symptomen (z.B. Übelkeit, Kopfschmerzen oder Schwindel) und eine weitere Liste von 52 »häufigen Erklärungen« (Erkältung, Magenverstimmung etc.) auf. Hierbei handelte es sich um eher gutartige Erkrankungen oder leichtgradige Beschwerdekompexe. Eine dritte Liste mit 61 schweren Krankheiten (Krebs, Schlaganfall, AIDS etc.) wurde ebenso erstellt. »Eskalation« wurde definiert als Anstieg des Schweregrades der eingegebenen gesundheitsrelevanten Suchbegriffe.^[320] Auch der Begriff »Internetsuche« wurde streng definiert als chronologische geordnete Menge von Web-Seiten, beginnend mit einer Suchanfrage bei einer kommerziellen Suchmaschine wie beispielsweise Google und beendet durch mindestens 30 Minuten Inaktivität.^[321]

Die Autoren untersuchten daraufhin in einem Zeitraum von elf Monaten die anonymisierten Logbucheintragungen von Hunderttausenden Nutzern des Internet-Explorer, die sich damit einverstanden erklärt hatten, ein zusätzliches Werkzeug zu installieren und dafür ihre Daten zur Verfügung zu stellen.^[322] Suchanfragen wurden mittels der oben genannten Listen sowie weiterer Listen von Medikamenten und des häufig von Patienten verwendeten Vokabulars gefiltert. Zudem wurden 10000 Suchanfragen von den Autoren persönlich durchgesehen, um eine Liste von Suchanfragen, die sich auf die Beschwerden von Haustieren oder auf nichtmedizinische Verwendungen medizinischer Begriffe bezogen (z.B. »Saturday night fever«), auszuschließen. Hierdurch wurden insgesamt 8732 Personen identifiziert, die im Internet nach mindestens einem der zwölf Symptome aus der obengenannten Liste der häufigen Symptome gesucht hatten.

Aus den herausgefilterten 11158 Internet-Recherchen nach Informationen zu häufigen medizinischen Symptomen ließen sich 593 (5,3 Prozent) identifizieren, in deren Verlauf es zu einer Eskalation kam (man begann beispielsweise die Suche mit »Kopfschmerzen« und endete bei »Therapie von Hirntumoren«), wohingegen es in 831 Fällen (7,4 Prozent) definitiv zu keiner Eskalation kam (man begann mit

»Kopfschmerzen« und endete bei »Symptome des Coffein-Entzugs«). In der großen Mehrheit der Fälle (87,3 Prozent) brach die Suche einfach ab.

Um genau diese insgesamt 9743 Fälle besser aufzuklären, wurden 250 ausgewählt und inhaltlich ausgewertet. Hierbei zeigte sich, dass 31 Prozent der vom Computer-Algorithmus als »Abbruch« klassifizierten Such-Sessions eigentlich Eskalationen waren. Weitere Analysen zeigten zudem: Je länger eine Person sucht, wobei hier sowohl die Zeit als auch die Zahl der besuchten Webseiten entscheidend ist, desto eher endet die Suche mit einer Eskalation. In vielen Fällen wurde beobachtet, dass wiederholt nach ähnlichen oder den gleichen Begriffen gesucht wurde. Im Hinblick auf das Muster dieses Wiederauftretens sprechen die Autoren von einem »Staccato, mit Perioden intensiver Suche unterbrochen von Zeiten relativer Ruhe«.^[323]

Als Nächstes führten die Autoren eine Umfrage bei 515 freiwilligen Mitarbeitern ihrer Firma (350 männlich; Durchschnittsalter 35 Jahre) durch. Hierbei ergab sich, dass fast neun von zehn Befragten mindestens einmal erlebten, dass eine Web-Suche im Hinblick auf häufig auftretende Symptome sie dazu gebracht hat, sich mit schweren Krankheiten zu beschäftigen. Einer von fünf gab an, dass dies »oft« bzw. »immer« geschehe. Die Autoren kommentieren: »Wir halten diese Ergebnisse für bemerkenswert, insbesondere vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die Teilnehmer keineswegs besonders ängstlich im Hinblick auf medizinische Probleme waren (nur 3 bis 4 Prozent gaben an, sie hielten sich selbst für einen Hypochonder, und das durchschnittliche Niveau ihrer gesundheitsbezogenen Angst wurde mit 3 auf einer Skala von 0 bis 10 angegeben). Die Befragung zeigte darüber hinaus, dass sieben von zehn Befragten nach einer Eskalation weitere Such-Sitzungen durchführen. Die Angst bleibt also bestehen.

Insgesamt fanden die Autoren damit klare Hinweise darauf, dass die Informationssuche im Internet zu Eskalationen führen kann, also »sowohl zu kurzfristigen als auch zu längerfristigen Ängsten und unnötigen Kosten an Zeit, Ablenkung und unnötigem professionellem medizinischen Aufwand«.^[324]

Suchen setzt Wissen voraus

Es prallt also die ängstliche Unwissenheit des medizinischen Laien auf die geballten elektronisch millionenfach reproduzierten Wahrheiten, Halbwahrheiten und Lügen, die ihm eine Suchmaschine völlig kritik- und strukturlos auf den Bildschirm wirft. Das *muss* schiefgehen, wie man in der Hermeneutik – der Lehre davon, wie Menschen überhaupt und ganz allgemein etwas verstehen – seit gut 150 Jahren weiß. Nur durch bereits vorhandenes Wissen kann man neues Wissen erwerben, das dann wiederum den Erwerb weiteren Wissens ermöglicht.

Selbstverständlich muss man damit irgendwann und irgendwie anfangen. Aber dieser gesamte Prozess des Verstehens ist eben nicht vergleichbar mit einem »Download von Informationen« von einem Computer zu einem anderen. Wenn wir etwas verstehen, dann fangen wir mit irgendwelchen Fakten an, versuchen sie mit anderen Fakten mittels allgemeiner Regeln (z.B. der Logik oder der wissenschaftlichen Erkenntnis) zu verknüpfen und machen uns so ein »Gesamtbild«. Durch neue Fakten, auf die wir erst durch dieses Gesamtbild stoßen, wird dieses Gesamtbild jedoch wieder verändert, so dass Teile des Bildes mehr oder weniger Gewicht erhalten. Dieser Prozess geht immer weiter und hört im Grunde nie auf. Mit jedem neuen Akt des Verständnisses ändert sich unser Gesamtbild und damit auch wieder unsere Sicht der Details.^[325]

So wundert es nicht, dass man am Anfang eines Suchprozesses im Internet über einen Sachverhalt bzw. ein Sachgebiet, von dem man nichts oder nur wenig weiß, oft im Dunkeln bleibt, falsche Fährten verfolgt und nicht sehr weit kommt. Dieser hermeneutische Grundtatbestand ließ sich mittlerweile auch in empirischen Studien zur Internet-Recherche exemplifizieren.

So ergab eine Längsschnittstudie bei Medizinstudenten, in deren Rahmen Fragen der Mikrobiologie entweder vor oder nach dem Mikrobiologie-Kurs durch Internet-Recherchen zu beantworten waren, dass sich diese Suchen durch das im Kurs gewonnene mikrobiologische Wissen (man spricht allgemein von Domänenspezifischem Wissen) deutlich veränderten. Am Anfang stocherten die Studenten

gewissermaßen relativ blind im Datenhaufen herum; sie verwendeten viele einzelne Suchbegriffe und machten Fehler bei der Neuformulierung von Fragen.^[326] Mit zunehmendem Wissen über ein Sachgebiet fällt es leichter, sich in diesem Sachgebiet zurechtzufinden und überhaupt die richtigen Fragen zu stellen. Und wer gar nichts weiß, hat ohnehin keine Frage!

Die gegenwärtig oft gehörte Aussage, im Zeitalter von Internet und Suchmaschinen brauchte man nichts mehr wissen, da man ja alles googeln könne, entpuppt sich als hohle Phrase, die das Kernproblem menschlicher Verständnisprozesse, wie man es seit langer Zeit kennt und gut analysiert hat, völlig aus dem Blick verloren hat.

Ähnlich wie beim Stress geht es hier nicht um Informationsüberflutung. Diese Phrase klingt zwar nett, trifft aber nicht den wahren Sachverhalt. Denn dieser besteht in der Wechselwirkung von Unwissen einerseits mit dem Zugang zu sehr vielen ungefilterten Informationsschnipseln andererseits. Abhilfe schafft hier weder der »Internetführerschein« noch die »Medienkompetenz«; beide Begriffe täuschen nämlich vor, dass es eine ganz allgemeine Fähigkeit gibt, mit Informationsschnipseln jeglicher Herkunft umgehen zu können, die nichts mit Intelligenz, Denkvermögen, Durchhaltevermögen oder Willenskraft zu tun hat und für sich erlernt werden kann.

Dem ist aber nicht so: Es ist das (Vor-)Wissen in einem jeweiligen Fachgebiet, das einem das Verständnis von Einzelheiten in diesem Fachgebiet erlaubt. Solches Wissen besteht nicht in einer strukturlosen Ansammlung von irgendwelchen Faktoiden (Schnipseln wie die Antwort auf die Frage »welcher hinterindische Nachtfrosch kann bei minus 4 Grad Celsius kopulieren?«), sondern ist grundsätzlich vernetzt und anwendungsrelevant: Wir haben ein Gesamtbild, vor dessen Hintergrund wir noch mehr noch besser verstehen und dann auch richtig handeln können.

Fazit

Halten wir fest: Internet-Recherchen von Patienten führen keineswegs automatisch zu einer besseren Informiertheit und Aufklärung der Patienten. Im Gegenteil: Durch mangelndes Verständnis dessen, was es heißt, etwas zu verstehen, kommt es zu Fehleinschätzungen, die bei nicht wenigen Menschen zu Ängsten vor Krankheiten führen, an denen sie gar nicht leiden.

Der Morbus Google bzw. die Cyberchondrie sind letztlich Ausdruck von einem menschlichen Selbstmissverständnis. Verstehen kann man sie daher auch nur, wenn man Verstehen versteht. Die Wissenschaft vom Verstehen, die Hermeneutik mit ihren grundlegenden Einsichten und Prinzipien, gilt auch und gerade im Zeitalter der Informationstechnik. Denn weder der Computer noch das Internet haben an der prinzipiellen Funktionsweise von menschlichen Verstehensprozessen irgendetwas geändert. Bildschirme haben auch nicht die Art, wie wir sehen, verändert.^[327] Im Gegenteil: Nur wer schon in der Natur gut zu sehen gelernt hat, kann auch mit Bildschirmen etwas anfangen. Und nur wer schon etwas weiß, droht nicht im weiten Meer der Informationen unterzugehen.

9 . Digitale Jugend: unaufmerksam, ungebildet und unbewegt

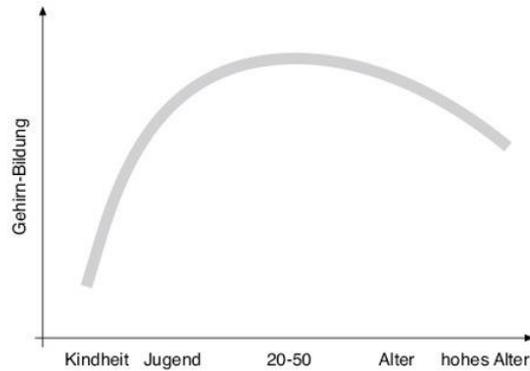
Bei einem Computer liegen die Leistungsfähigkeit seiner wesentlichen Komponenten, der Verarbeitungseinheit (Central Processing Unit, CPU) und Speichereinheit (Festplatte) fest, sie ändern sich nach seiner Produktion nicht mehr und haben eine bestimmte Kapazität, die sich in Rechenschritten (Flops)/Sekunde (CPU) bzw. Bytes (Festplatte) bemisst. Die Verarbeitungs- und Speicherkapazität des Gehirns hingegen bildet sich erst durch seine Nutzung, sie ist weder bei der Geburt schon vorhanden, noch entsteht sie danach von selbst. Unsere motorischen Gehirnareale beispielsweise sind zwar biologisch angelegt, benötigen zu ihrer Ausbildung jedoch Hunderttausende sensorischer Inputs und motorischer Outputs, um alle möglichen einfachen und komplizierten Bewegungen zu erlernen, vom

Laufen bis zum Klavier- oder Basketballspielen. Für alle anderen Gehirnareale gilt dies ebenfalls.

Wenn ein (aus-)gebildetes Gehirn krank wird, funktioniert es nicht richtig, und wenn es dann wieder gesund ist, funktioniert es wieder. Wenn ein Gehirn bei seiner (Aus-)Bildung gestört wird, dann hat dies schlimmere Folgen: Es gelangt nicht zu seiner vollen Funktion. Wenn in der Zeit der (Aus-)Bildung etwas nicht klappt, ist der spätere Schaden oft nicht mehr reparabel. Von dieser fatalen Entwicklung bei Kindern handelte das vorangegangene Kapitel. Schauen wir uns nun die Auswirkungen der Nutzung digitaler Medien bei Jugendlichen an.

Lernfähigkeit und Lebensalter

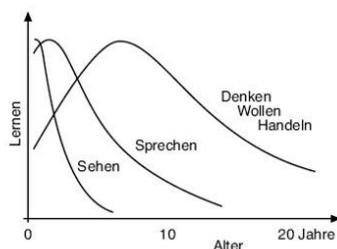
Die Einsicht, dass sich das Gehirn durch seine Tätigkeit verändert – man spricht von Neuroplastizität bzw. ihrer Konsequenz, dem Lernen –, gehört zu den wichtigsten Erkenntnissen der Gehirnforschung aus den letzten 30 Jahren. Erst hierdurch entfaltet das Gehirn überhaupt seine Leistungsfähigkeit. Es besteht aus etwa 100 Milliarden Nervenzellen, von denen jede über bis zu 10000 Verbindungen mit anderen Zellen vernetzt ist. Die Nervenzellen verarbeiten Informationen (in Form elektrischer Impulse), indem sie sich diese wechselseitig zuspielen. Hierbei durchlaufen diese Impulse die Verbindungsstellen der Nervenzellen – die Synapsen –, die hierdurch die Stärke ihrer Verbindung ändern. Die »Hardware« Gehirn verändert sich somit durch ihre Tätigkeit (d.h. durch die auf ihr laufende »Software«). Diese Änderungen der Synapsenstärken *sind* die Speicherung. Damit geht die Verarbeitung von Informationen automatisch mit Speicherung einher. Beide Funktionen werden also nicht von zwei unterschiedlichen Modulen bewerkstelligt, sondern sind zwei Aspekte *eines* Prozesses: der Tätigkeit von Nervenzellen. Diese führt daher zu einer zunehmend besseren Leistung vor allem während der Kindheit und Jugend (siehe Grafik 9.1).



9.1

Die Zunahme der Leistungsfähigkeit unseres Gehirns erfolgt vor allem in Kindheit und Jugend. Im Alter erfolgt eine Abnahme.^[375]

Bei einigen Gehirnfunktionen ist zugleich aber auch schon wenige Jahre nach der Geburt eine abnehmende Lernfähigkeit zu verzeichnen (siehe Grafik 9.2). Das Erlernen des Sehens beispielsweise ist mit etwa fünf Jahren abgeschlossen. Kleinkinder mit einem normalsichtigen (100 Prozent) und einem schwächeren Auge (z.B. 70 Prozent Sehkraft) dürfen daher nicht ihrer spontanen Entwicklung überlassen werden, denn die Sehzentren in ihrem Gehirn verarbeiten bevorzugt die scharfen Bilder vom 100 Prozent sehfähigen Auge und berücksichtigen demgegenüber deutlich weniger die unschärferen Bilder vom Auge mit nur 70-prozentiger Sehkraft. Dies beeinträchtigt die Entwicklung von Verbindungen vom schwächeren Auge zu den Sehzentren, und wenn man nichts dagegen tut, ist aus dem schwächeren Auge mit etwa fünf Jahren ein blindes Auge geworden.



9.2

Lernen in verschiedenen Regionen des Gehirns, die für unterschiedliche Funktionen zuständig sind, erfolgt in unterschiedlichen Phasen der Kindheit und Jugend bis ins junge Erwachsenenalter hinein. Wenn das Sehen nicht bis etwa zum fünften Lebensjahr gelernt wurde, bleibt das Auge blind. Wenn die Sprachzentren nicht bis etwa zum 13. Lebensjahr mit Sprache »bespielt« wurden, wird das Sprechen nicht mehr erlernt. Das Frontalhirn mit seinen höheren und höchsten geistigen Leistungen – Denken, Wollen, Planen, Bewerten, Handeln – entwickelt sich bis ins dritte Lebensjahrzehnt.

Diese Entwicklungsprozesse einzelner Gehirnregionen dauern nicht beliebig lange, d.h., Verbindungen, die in jungen Jahren nicht geknüpft wurden, können später nicht mehr in vollem Umfang entstehen. Man spricht hier auch von Entwicklungsfenstern, sensiblen Phasen oder sensiblen Perioden. Wann diese Perioden beginnen und enden, hängt von der jeweiligen Gehirnfunktion und dem Ablauf der Entwicklung der an dieser Funktion beteiligten Module ab. So sind die Sehzentren im Hinterhaupt schon bei der Geburt aktiv und entwickeln sich früh. Ihre maximale Zahl von Verbindungen (Synapsen) erreichen sie im achten Lebensmonat. Im Frontalhirn hingegen ist die Maximalzahl der Synapsen erst mit acht Jahren erreicht. Erst wenn sehr viele Synapsen gebildet wurden, entstehen weitere Strukturierungen (man spricht auch von der Ausbildung innerer Repräsentationen), nicht zuletzt auch durch eine Abnahme der Zahl der Verbindungen: Nur diejenigen, die gebraucht werden, bleiben bestehen. Um eine Analogie aus der Botanik zu verwenden: Es verhält sich so, als würden die Verbindungen zunächst wild ins Kraut schießen, und danach werden dann diejenigen aufgrund ihrer Tätigkeit ausgewählt, die wirklich nötig sind.

Um den geschilderten sehr ungünstigen Spontanverlauf des Sehens – aus einem 70 Prozent sehenden Auge wird ein blindes Auge – bei einseitig schwachsichtigen Kindern zu verhindern, muss man ihnen das gesunde Auge mit einer Art »Piraten-Augenklappe« verschließen. Dadurch zwingt man das Gehirn, die Signale vom schwachen Auge zu verarbeiten (statt nur die besseren Signale vom scharf sehenden Auge), und es ist genau diese Verarbeitung, die für die

»Verdrahtung« des schwachen Auges sorgt. Erst die Verarbeitung von Impulsen, die vom Auge in die Sehzentren einlaufen, führt also dazu, dass das Auge überhaupt das Sehen lernt.

Das Beispiel aus der Kindheit lässt sich auch auf später ablaufende Lernprozesse in der Jugend übertragen. Sozialverhalten, Werte, weitsichtiges Handeln, Besonnenheit, langfristiges Planen und Handeln sind erst bei Erwachsenen voll ausgebildet. Bis wann genau sich all diese Funktionen entwickeln, ist bis heute nicht ganz geklärt. Aber je jünger die Publikationen zu dieser Frage sind, desto länger scheint sich der Prozess hinzuziehen. Vor hundert Jahren glaubte man noch, dass unser Gehirn mit der Pubertät voll entwickelt sei; neuere Studien zeigen demgegenüber, dass dessen Entwicklung noch in das dritte Lebensjahrzehnt hineinreicht, und eine neuere Arbeit spricht gar davon, dass die Gehirnentwicklung erst mit etwa 60 Jahren abgeschlossen sei.

Aufmerksamkeit: ein wichtiges, knappes Gut

Um sich entwickeln zu können, muss das Gehirn mit der Welt in Wechselwirkung treten. Dazu müssen wir wach und fokussiert sein. In beiden Fällen sprechen wir von Aufmerksamkeit, obgleich es sich um zwei unterschiedliche Zustände bzw. Funktionen handelt. Als Wachheit bezeichnet man den allgemeinen Aktivierungszustand unseres Geistes. Dieser kann von »tief im Koma« bis »hellwach« reichen und wird von bestimmten Gehirnzentren gesteuert. Unsere Fähigkeit, uns auf etwas Bestimmtes zu fokussieren und alles Unwichtige auszublenden, wird gemeinhin zwar auch als Aufmerksamkeit bezeichnet, in der Wissenschaft spricht man jedoch von selektiver Aufmerksamkeit, weil es sich um etwas anderes handelt als um Wachheit. Die intensive Nutzung digitaler Medien beeinträchtigt beide Formen der Aufmerksamkeit – sie steigert die Tagesmüdigkeit (siehe dazu Kapitel 10) und vermindert auch unsere selektive Aufmerksamkeit.

Bei einer klinischen Aufmerksamkeitsstörung – man spricht heute oft von Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (Attention Deficit Hyperactivity

Disorder, ADHS) – ist die selektive Aufmerksamkeit in besonderem Maße gestört. Schon vor längerer Zeit wurde nachgewiesen, dass die Nutzung von Bildschirmmedien für das Auftreten dieser Störung mitverantwortlich ist.^[376] Experimentell gezeigt wurde dies später in einer Arbeit, die in der renommierten Fachzeitschrift für Kinderheilkunde *Pediatrics* publiziert wurde.^[377] 60 vierjährige Kinder sahen nach zufälliger Aufteilung in drei Gruppen zu je 20 Kindern entweder einen schnell geschnittenen phantastischen Cartoon oder einen realistischen Lehrfilm, oder sie durften für neun Minuten zeichnen. Danach wurden bei allen Kindern vier standardisierte Tests zur Konzentration und selektiven Aufmerksamkeit – man spricht auch von exekutiven Funktionen – durchgeführt, bei denen die Kinder, die zuvor gezeichnet hatten, am besten abschnitten. Der schnelle Cartoon hatte hingegen eine verheerende Wirkung auf die geistige Leistungsfähigkeit.

Weiterführende Untersuchungen^[378] aus der gleichen Arbeitsgruppe bestätigten und erweiterten dieses Ergebnis: Die Vorführung einer schnell geschnittenen phantastischen Show führte im Vergleich zu einer langsameren realistischen Show oder im Vergleich zum freien Spielen bei insgesamt 160 Kindern im Alter von vier und sechs Jahren zu einer deutlichen Beeinträchtigung von Konzentration und Aufmerksamkeit. Bei 60 Vierjährigen wurde in einem zweiten Experiment gezeigt, dass schnell geschnittenes, phantastisches Bildungsfernsehen zu den gleichen Beeinträchtigungen führte wie schnell geschnittene andere phantastische Inhalte. Und schließlich wurde in einem dritten Experiment mit 80 Vierjährigen versucht, die Auswirkungen der Schnelligkeit von denen der Darstellung phantastischer Inhalte zu trennen. Hierbei zeigte sich, dass nicht nur die schnellen Schnitte negative Auswirkungen hatten, sondern auch die phantastischen Inhalte. Es scheint, als würde die Bombardierung mit allzu aberwitzigem Unsinn bei den Kindern zu einer Art Abschalten des Gehirns führen. Weil sich die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit eines Menschen auf dessen weiteren Lebensweg ganz wesentlich auswirken, weil das Fernsehen deutliche negative Effekte auf diese Funktionen hat und weil Kinder

sehr oft diese Fernsehprogramme anschauen, halten die Autoren dieser Studie ihre Erkenntnisse im Hinblick auf die Gesundheit der gesamten Bevölkerung für bedenkenswert.

Auch andere Arbeitsgruppen konnten die negativen Auswirkungen des Fernsehens auf Konzentrationsfähigkeit und Aufmerksamkeit bestätigen.^[379] Langfristig leiden hierunter auch die motorische und kognitive Entwicklung sowie die Sprachentwicklung.^[380] Entsprechende negative Auswirkungen gibt es zudem bei Video- und Computerspielen. In einer zusammenfassenden Übersicht mit dem Titel *Die Bildschirmkultur: Auswirkungen auf ADHS* schreiben die Autoren: »Verschiedene Studien belegen, dass psychische Erkrankungen und insbesondere ADHS mit der übermäßigen Nutzung [von Computerspielen] in Zusammenhang stehen und dass insbesondere die Schwere der Aufmerksamkeitsstörung mit dem Ausmaß der Nutzung korreliert ist. Kinder mit ADHS sind besonders anfällig, da diese Spiele kurze Abschnitte enthalten, die wenig Anspruch an die Aufmerksamkeit stellen. Zudem bieten sie unmittelbare Belohnungen mit starken Anreizen, die Belohnung durch Ausprobieren des nächsthöheren Spielniveaus zu steigern. Auch die mit diesen Spielen verbrachte Zeit kann die Symptome von ADHS verschlimmern, wenn nicht direkt, dann indirekt über den Verlust an Zeit für andere stärker die Entwicklung herausfordernde Tätigkeiten.«^[381]

Neben dem Surfen im Internet und Spielen am PC, der Konsole, dem Tablet oder dem iPod stellen heute vor allem Smartphones eine große Bedrohung für die geistige Entwicklung von Kindern und Jugendlichen dar. Allein in China, dem derzeit größten Markt für diese Geräte, verwenden über eine halbe Milliarde Menschen Smartphones zum Surfen im Internet. Kein Wunder also, dass die weltweit größte Studie zu den Auswirkungen des Mobiltelefons auf Aufmerksamkeit in China erstellt wurde. Bei insgesamt 7102 Schülern im Alter von 12 bis 20 Jahren (Mittelwert 15,3 Jahre, jeweils zur Hälfte Jungen und Mädchen) wurden Symptome von gestörter Aufmerksamkeit (ADHS) erhoben und Fragen zur Mediennutzung gestellt. Die Ergebnisse könnten klarer nicht sein: Es wurde gesteigerte Unaufmerksamkeit ermittelt, (1) je mehr Zeit mit dem

Smartphone zum Zweck der Unterhaltung verbracht wurde, (2) wenn es tagsüber in der Hosentasche getragen wurde und (3) wenn es nachts nicht ausgeschaltet war. Besonders stark war die Unaufmerksamkeit dann, wenn ein Schüler mehr als eine Stunde täglich auf seinem Handy mit Spielen beschäftigt war.^[382]

Die derzeit neueste Studie zu den negativen Auswirkungen des digitalisierten Lebens auf unsere Aufmerksamkeit stammt vom kanadischen Zweig der Firma Microsoft. Sie hätte reißerischer nicht publiziert werden können, denn sie beginnt mit den folgenden Sätzen als Aufmacher: »Die durchschnittliche Aufmerksamkeitsspanne des Menschen betrug im Jahr 2000 12 Sekunden, im Jahr 2015 war sie auf 8 Sekunden gesunken (eine Sekunde kürzer als die eines Goldfischs!). [...] Machen die jungen Leute jetzt das Gleiche, was die Menschen schon seit Jahrtausenden machen – sich weiterentwickeln und den neuen Realitäten anpassen?«^[383]

Fakt ist, dass in der Studie die Aufmerksamkeitsspanne gar nicht gemessen wurde, weder bei Goldfischen noch beim Menschen, und dass die biologische Evolution viel zu langsam ist, um mit den Entwicklungen der digitalen Welt mitzuhalten. Fakt ist aber auch, dass die Firma Microsoft nun völlig unverdächtig ist, wenn es um die Frage geht, ob eine Studie nicht vielleicht deswegen besonders medienskeptisch ausgefallen war, weil die Macher der Studie moderner Informationstechnik kritisch gegenüberstanden. Umso bedeutsamer ist es aus diesem Grund, wenn Microsoft Kanada eine Studie veröffentlicht, deren Ergebnisse alarmierender nicht sein könnten.



9.3

Die Abbildung zeigt zwölf der 845 derzeit verwendeten Emojis, bei denen es sich – analog zu chinesischen und den meisten japanischen Schriftzeichen – um Ideogramme handelt. Dargestellt sind jeweils vier Gesichter, Tiere und Gesten (in Anlehnung an emojitracker.com, 20.3.2014). Sie wurden von japanischen Cartoon-Machern in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts erfunden und sind seit dem Jahr 2010 weltweit einheitlich im Unicode-System 6.0 codiert, das die Belegung von Computertastaturen festlegt.^[384]

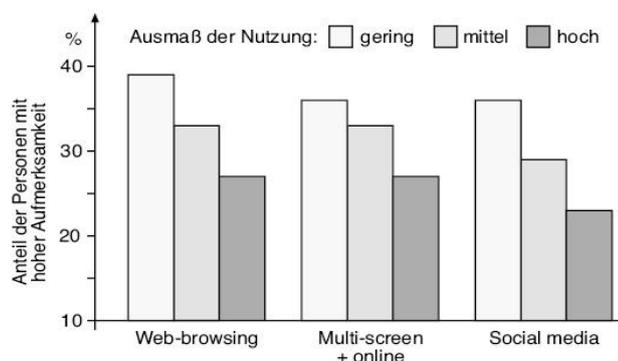
Interessant ist der Hintergrund der Studie, der im Vorwort kurz wie folgt beschrieben wird: »Da immer mehr Facetten des Lebens von Kanadiern digitalisiert werden, hielten wir es für wichtig, die Auswirkungen des heutigen digitalen Lebensstils auf Konsumenten und deren Aufmerksamkeit zu verstehen und was dies wiederum für Vermarkter bedeutet. So wurde dieses Forschungsprojekt geboren. Ehrlich gesagt beweist diese Studie, dass man nicht immer alles bekommt, was man erwartet ...«^[385]

Hier sind also nicht besorgte Lehrer oder Professoren am Werk, nicht Bildungsforscher oder pädagogische Psychologen, sondern Marketingprofis, die sich darüber Sorgen machen, dass Menschen irgendwann auf ein Produkt aufmerksam werden müssen, um es zu kaufen. Da jedoch unsere Aufmerksamkeit in Zeiten von kleinen (Smartphone), großen (TV, Computer) oder riesengroßen (Werbeflächen) Bildschirmen zu einem »knappen Wirtschaftsgut« geworden ist, müssen Leute, die etwas verkaufen wollen, unsere Aufmerksamkeit studieren. »Wenn Nachrichten auf 140 Buchstaben reduziert und Gespräche auf Emojis kondensiert werden, wie beeinflusst dies die Art, wie Kanadier die Welt sehen und mit ihr umgehen?«^[386] fragt die Studie zu Recht, zumal Emojis (siehe Grafik 9.3) tatsächlich in die Konversationen mit dem Smartphone Eingang gefunden haben.

Mittels einer quantitativen spielbasierten Online-Umfrage, auf die 2000 Kanadier geantwortet hatten, wurden unter anderem Fragen zum Lebensstil und zur Bildung gestellt. Ebenso wurden drei Aspekte der Aufmerksamkeit mittels

hierfür etablierter Verfahren gemessen: die Wachheit, die selektive Aufmerksamkeit und die Fähigkeit zum Aufgabenwechsel.^[387]

Die Befragung ergab, dass die Fähigkeit zur fokussierten Bearbeitung einer einzigen Aufgabe deutlich abgenommen hat und dies in Relation zum Ausmaß der Nutzung des World Wide Web, sozialer Medien und dem Multitasking in Zusammenhang steht (siehe Grafik 9.4). Zudem zeigte sich, dass Personen, die viel Multitasking betreiben, ablenkende Reize weniger gut ausblenden können: »Bei der Verwendung mehrerer Bildschirme trainieren sich die Konsumenten eine Verminderung der Fähigkeit zum Ausblenden von Ablenkungen an«, schreiben die Autoren.^[388]



9.4

Anteil der Personen mit hoher Aufmerksamkeit bei unterschiedlicher Nutzung digitaler Medien: Browsen im Web, verschiedene Dinge zugleich tun und soziale Medien. Bei jeder Nutzung wurden die Probanden nach dem Ausmaß der Nutzung in drei Gruppen eingeteilt und der Anteil der Personen mit hoher Aufmerksamkeit wurde bestimmt. Man sieht: Was auch immer man im Netz macht: Je mehr man es macht, desto weniger aufmerksam ist man.^[389]

Interessanterweise wird dieser negative Befund später als positives Ergebnis verkauft, indem gesagt wird, dass die jungen Leute selbst dann, wenn sie beim Fernsehen *nicht* auf den Bildschirm schauen, dennoch mitbekommen, wenn z.B. (im TV) gelacht wird, und dann einen Blick auf den Bildschirm werfen. (Sie

werden also mithin von der Tätigkeit, die sie gerade ausführen, abgelenkt; aber das scheint die Werbestrategen nicht zu interessieren.)

Volle 67 Prozent der in der Studie befragten Kanadier geben auch an, dass Multitasking der einzige Weg ist, ihre Arbeit zu schaffen.^[390] Damit liegen sie zwar sicherlich falsch, denn wir wissen, dass Menschen nicht multitasken können, wie in Kapitel 2 bereits dargestellt. Besonders bedenklich ist jedoch, dass 76 Prozent der 18- bis 24-Jährigen diese Meinung vertreten. Mehr als drei Viertel der jungen Leute wissen also nicht, wie man effizient (und aufmerksam) arbeitet und wie *nicht!* (Bei den über 65-Jährigen beträgt dieser Anteil nur 38 Prozent.)^[391]

Kanadier sind also ziemlich unaufmerksam, sowohl im Hinblick auf ihre Wachheit als auch was ihre selektive Aufmerksamkeit angeht. Und sie sind umso unaufmerksamer, je jünger sie sind. Die Schlussfolgerungen der Autoren ist auf ihre Art bemerkenswert: Man müsse schnell zum Punkt kommen (sonst schlafen die Konsumenten vorher ein), besonders einfach reden (sonst sind die Konsumenten abgelenkt) und solle aus allen Kanälen feuern (sprich: Werbung über TV, Konsole, Smartphone, PC und Internet verbreiten), damit man die Nachricht auch rüberbekommt. Das knappe Wirtschaftsgut Aufmerksamkeit ist also immer heißer umkämpft!

Bildschirme für die Bildung?

Viele Kinder beginnen heute die Grundschule in einer iPad-Klasse – ohne dass man hier zuvor geforscht und sich mit Risiken und Nebenwirkungen befasst hätte. In der Medizin wäre dies ein ungeheuerlicher Vorgang. Aber wenn es »nur« um unsere Kinder geht, scheint jeder nach Herzenslust experimentieren zu dürfen. Marktgeschrei ist wichtiger als Wissenschaft. Die aber sagt uns (im Fachblatt *Science*), dass digitale Lehrbücher gerade dann weniger Lerneffekt erzielen, wenn sie interaktiv gestaltet sind.^[392] Googeln ist zur Aneignung von Wissen schlechter geeignet als Bücher oder Hefte, wie vier Experimente zeigten, die von Psychologen der Universitäten Columbia und Harvard ebenfalls im Fachblatt

Science publiziert wurden.^[393] Und die Tastatur-Eingabe ist für das Aufnehmen von Wissen ins Langzeitgedächtnis nicht so effektiv wie das Schreiben mit der Hand, wie Wissenschaftler aus Princeton und dem Silicon Valley herausgefunden haben.^[394] Ihre Arbeit hat den schönen Titel *Der Füllfederhalter ist mächtiger als die Tastatur: Vorteile der Handschrift gegenüber dem Mitschreiben am Laptop*.

Die verheerenden Auswirkungen des Tastaturschreibens auf die Lesefähigkeit wurden mittlerweile nirgendwo deutlicher nachgewiesen als in China.^[395] Man untersuchte die Lesefähigkeit von nahezu 6000 Schülern der Klassen 3, 4 und 5 anhand der gleichen Tests, die man schon zwanzig und zehn Jahre vorher verwendet hatte. Damals lag der Anteil der Schüler mit schweren Lesestörungen bei 2 bis 8 Prozent. Die chinesische Schrift verwendet etwa 5000 Symbole, die Schüler nur dann im Gedächtnis behalten, wenn sie diese oft mit der Hand schreiben. Wenn Chinesen am Computer schreiben, verwenden sie eine ganz normale Tastatur und schreiben Lautschrift, also z.B. »li«, woraufhin eine Liste von Wörtern angezeigt wird, die alle wie »li« klingen. Mit der Maus kann dann das Zeichen mit der gemeinten Bedeutung angeklickt werden, und es wird statt »li« eingesetzt. Diese Methode, Chinesisch zu schreiben – genannt Pinyin-Methode – ist sehr effizient und wird daher in chinesischen Grundschulen in der zweiten Hälfte der Klasse 3 gelehrt.

„li“ : 里利力利梨立例丽荔理离礼

9.5

Eingabe chinesischer Schriftzeichen mit der Pinyin-Methode. Man schreibt beispielsweise »li«, woraufhin Wörter vorgeschlagen werden (hier die Wörter »Land«, »Gewinn«, »Macht«, »Birne«, »stehen«, »Beispiel«, »Vernunft«, »trennen«, »Höflichkeit«). Aus diesen wählt man dann das Wort, dessen Bedeutung man meint, per Mausclick aus.

Und hier nun die Nebenwirkung dieses Verfahrens: Über 40 Prozent der Schüler der Klassenstufe 4 können nicht mehr lesen; in Klassenstufe 5 sind es über 50 Prozent. Zudem zeigte sich, dass diejenigen Schüler, die zu Hause noch gelegentlich mit der Hand chinesische Schriftzeichen schreiben, in den Klassen 4 und 5 auch noch eher des Lesens mächtig sind als diejenigen, die praktisch vollständig auf digitale Eingabe umsteigen. Die Risiken und Nebenwirkungen digitaler Medien sind mit Blick auf die Bildung kaum besser zu verdeutlichen!

Wer meint, dass wir hierzulande deutlich besser dran seien, der irrt. Auch in Deutschland wurde die kursive Handschrift in manchen Ländern bereits abgeschafft. Die Kinder schreiben Druckbuchstaben und erlernen daher nicht mehr die komplexen motorischen Fähigkeiten, die auch ihrem Gedächtnis helfen, wenn sie etwas aufschreiben. In den USA wurde im Frühjahr 2013 in 46 Bundesstaaten die Handschrift aus dem Curriculum der Grundschule gestrichen. Klassenziel für das Ende von Klasse 4 ist jetzt, mit zehn Fingern tippen zu können. Wir wissen jedoch aus entsprechenden Studien, dass die Handschrift die Gehirnentwicklung fördert, dass umgekehrt das Tippen in seiner Komplexität dieser Entwicklung keineswegs entspricht und dass Handgeschriebenes im Gedächtnis besser hängenbleibt als auf der Tastatur Getipptes.^[396] Wenn also Schulkinder nicht mehr das Schreiben mit der Hand lernen, kommt dies der Beraubung junger Menschen eines wichtigen Werkzeugs zur Steigerung ihrer Merkfähigkeit gleich. Man schadet damit ihrem Bildungsprozess.

Trotz dieser Erkenntnisse fangen in Südkorea diesen Herbst sehr viele erste Klassen mit dem iPad an, und auch in den Niederlanden gibt es die nach dem Gründer der Firma Apple benannten Steve-Jobs-Klassen – mit iPad statt Schulbuch und Schulheft. Dabei hat Herr Jobs seinen Kindern das iPad verboten, weil er das Gerät als für Kinder ungeeignet ansah.^[397]

»Stirbt das Schulbuch?« titelte die *ZEIT* am 1. Oktober 2014^[398] und legte sechs Wochen später mit »Anschluss verschlafen« nach.^[399] Unter Berufung auf eine Publikation der Enquetekommission *Internet und digitale Gesellschaft* des Bundestags aus dem Jahr 2013 und eine Studie vom Herbst 2014^[400] wird beklagt,

dass die Computerkompetenzen deutscher Achtklässler, von denen nur 1,8 Prozent den Computer in der Schule täglich nutzen, im internationalen Vergleich nur im Mittelfeld liegen. Nur durch die flächendeckende Ausstattung unserer Schulen mit digitaler Informationstechnik könne unsere Gesellschaft für die Bildung der nächsten Generation sorgen. Und nur dadurch sei zu verhindern, dass Deutschland langfristig im Hinblick auf die Bildung seiner Bürger konkurrenzfähig bleibe. »Je digitaler, je besser« lautet dabei die einhellig proklamierte Devise. Die Pädagogin Bernadette Thielen von der Medienberatung des Schulministeriums Nordrhein-Westfalen beklagt im genannten *ZEIT*-Artikel beispielsweise, dass es keineswegs genüge (was die meisten Verlage bislang tun), die Schulbücher im PDF-Format auf den Markt zu bringen. Das sei zu wenig: »Digitale Schulbücher sind besonders sinnvoll, wenn sie die digitalen Möglichkeiten voll ausnutzen.«^[401]

Sowohl die Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Cornelia Quennet-Thielen^[402], als auch Bundeskanzlerin Angela Merkel^[403] plädieren dafür, diese Zustände dringend zu ändern: »Die Vermittlung von Kenntnissen über Computer« sei derzeit »die größte Herausforderung für die Schulen«, sagte die Kanzlerin in ihrer Videobotschaft Ende September letzten Jahres. Auch der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) mahnt diese Aufrüstung immer wieder an. Einzig die Eltern sowie die Erzieherinnen und Lehrer (und nicht zuletzt – ja, tatsächlich! – viele Schüler) sind nach einer im Herbst 2014 durchgeführten Allensbach-Umfrage im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung skeptisch: Eine deutliche Mehrheit sieht im Hinblick auf die Verwendung digitaler IT im Bildungsbereich mehr Nachteile als Vorteile.^[404]

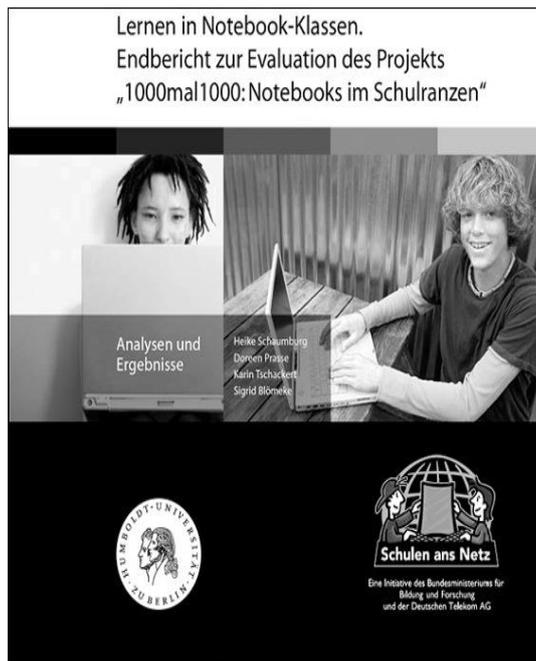
Die Fakten geben ihnen recht: Wie eine im Fachblatt *Science* im Jahr 2012 publizierte Übersicht zum Thema »elektronische Lehrbücher« zeigt, ist der Lernerfolg umso geringer, je mehr die Lehrbücher das digital Mögliche auch verwirklichen: Videos und Hyperlinks (statt Bildern und Literaturangaben) verführen zum Klicken, lenken vom Lesen ab und vermindern den Lernerfolg umso mehr, je »besser« sie gemacht sind.^[405] Es ist also bei Lehrbüchern nicht

anders als bei Kinderbüchern (wie im letzten Kapitel gezeigt): Die Digitalisierung führt zur Ablenkung und behindert das Lernen. Dies dürfte auch der Grund dafür sein, dass College-Studenten aus Kalifornien Büchern ganz eindeutig den Vorzug gegenüber E-Books geben, wenn es um das Lernen geht.^[406]

Der Propaganda und dem aufgeregten Marktgeschrei muss man daher Folgendes entgegenen: Wenn derzeit politische Bildungsverantwortliche immer wieder vehement das »Ende der Kreidezeit«^[407], also die flächendeckende Aufrüstung unserer Schulen mit Tablets, Laptops, Beamern (oder gleich Smartboards) und Internetzugang fordern, stützen sie sich nicht auf wissenschaftliche Erkenntnisse. Die vorliegenden Daten jedenfalls geben vorsichtig-skeptischen Eltern und Lehrenden recht, denn diese stehen in krassem Gegensatz zu dem, was uns täglich von dem oben angeführten Konsortium aus der IT-Branche, der Politik und den Medien erzählt wird.

Auch die großen deutschen Studien zur Computer-Nutzung im Unterricht haben ebenso wie die entsprechenden internationalen Studien^[408] festgestellt, dass Computer an Schulen weder das Lernen noch die Schulleistungen verbessern. Stattdessen nehmen die Aufmerksamkeitsdefizite zu; die Problembereiche Sucht und Mobbing werden in den Studien erst gar nicht erwähnt.

Betrachten wir zwei Beispiele: Die große vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, der Europäischen Union und der Deutschen Telekom geförderte Studie *Schulen ans Netz. 1000 mal 1000: Notebooks im Schulranzen* (siehe Abb. 9.6) hatte weder bessere Noten noch besseres Lernverhalten der Schüler zum Ergebnis: »Insgesamt kann die Studie somit keinen eindeutigen Beleg dafür liefern, dass die Arbeit mit Notebooks sich grundsätzlich in verbesserten Leistungen und Kompetenzen sowie förderlichem Lernverhalten von Schülern niederschlägt.« Allerdings waren »die Schüler im Unterricht mit Notebooks tendenziell unaufmerksamer«.^[409] Nicht einmal der Umgang mit Computern wurde in den Computer-Klassen gelernt: »Im Informationskompetenz-Test wurden keine Unterschiede zwischen Notebook- und Nicht-Notebook-Schülern gefunden.«



9.6

Das Projekt 1000 x 1000: Notebooks im Schulranzen hatte – ungeachtet der freundlich und begeistert lächelnden Jugendlichen auf dem Cover – keine positiven Auswirkungen auf den Lernerfolg.

Drei Jahre später hatte das *Hamburger Netbook Projekt* an Sekundarstufenschulen die gleichen Ergebnisse; es zeigten sich »keine signifikanten Unterschiede in der Kompetenzentwicklung« zwischen Schülern in Klassen mit bzw. ohne Computer.^[410] Und abermals wurde selbst der Umgang mit Medien nicht gelernt: »Ein eindeutiger Trend zu einer Stärkung der Medienkompetenz im Umgang mit Computer und Internet konnte infolge des Netbook-Einsatzes nicht verzeichnet werden.« Die Schüler besaßen vielmehr zu 90 Prozent »bereits bei Projektbeginn einen eigenen Computer zu Hause. Das Computer- und Internetwissen haben sich die Schüler hauptsächlich selbst beigebracht (58 Prozent), oder es wurde ihnen von Familienmitgliedern (28 Prozent) vermittelt. Die Schule spielt hier eine untergeordnete Rolle (8 Prozent).«^[411]

Nun sollte man meinen, dass bei enttäuschenden Ergebnissen irgendwann einmal die Einsicht den Daten folgt. Hier unterscheiden sich Medizin und Pädagogik jedoch grundlegend.^[412] Wenn im Bereich der Medizin beispielsweise eine kleine Therapie-Vergleichsstudie mit 20 Patienten ermittelt, dass Therapie A (sieben gesunde Überlebende, drei Tote) der Therapie B (zwei gesunde Überlebende, acht Tote) überlegen ist, würde die Durchführung einer weiteren größeren Studie mit tausend Patienten zum Vergleich beider Therapien von der zuständigen Ethik-Kommission abgelehnt. Begründung: Nach dem vorhandenen Kenntnisstand würde eine solche Studie eine Menge unnötiger Toter ergeben. Ganz anders in der Pädagogik, wo es offenbar gar keine Ethik-Kommissionen gibt: Die gleichen Autoren, die beim Hamburger Projekt keine bzw. negative Auswirkungen von Computern auf das Lernen an Schulen ermittelt hatten, betreuen seit Sommer 2014 eine Studie mit 1300 Schülern, die mit Laptops, Smartphones und WLAN in allen Klassen ausgestattet werden.^[413]

Nur 9,1 Prozent aller Lehrer nutzen den Computer mindestens einmal täglich^[414] – dieser Befund ist nicht Grund zur Besorgnis, sondern ermutigt eher. Aufmerksame Lehrer haben längst bemerkt, wie schädlich sich digitale Medien im Unterricht auswirken, und handeln entsprechend. Die *New York Times* beschrieb im Jahr 2011 eine Waldorf-Schule im Silicon Valley, die sich damit rühmt, über keinerlei Computer zu verfügen. Wer schickt seine Kinder dorthin? Die Angestellten von Google, Apple, Yahoo und Hewlett-Packard.

Bildschirme und Bewegungsmangel

Jeder weiß um die Bedeutung von richtiger Ernährung und Bewegung für die körperliche Gesundheit. Daher ist die Verdreifachung der Häufigkeit von Übergewicht in Europa während der letzten zwei Jahrzehnte auf etwa 15 Millionen Kinder und Jugendliche ein Grund zur Besorgnis. Die Zahlen für Deutschland wurden im ersten Kapitel bereits dargestellt. Ursachen sind einseitige Ernährung mit hochkalorischen ballaststoffarmen, vorgefertigten Nahrungsmitteln und

Bewegungsmangel. Hinzu kommen ein unregelmäßiges Ess- und vor allem auch Schlafverhalten, wie im folgenden Kapitel noch zu zeigen sein wird.

Dass Medien zu Bewegungsmangel führen und Bewegungsmangel zu Übergewicht führt, wurde schon vor Jahren am Beispiel des Fernsehens klar gezeigt^[416]. Galt dieser Zusammenhang früher noch vor allem für die westlichen Industrienationen, so liegt mittlerweile ein weltweites Problem vor, wie Daten von 77003 Kindern aus 18 Ländern und 207672 Jugendlichen aus 37 Ländern vor zwei Jahren zeigen konnten.^[417]

In einer eigenen Studie^[418] konnten wir nachweisen, dass Kinder sich beim Fernsehen noch weniger bewegen, als wenn sie Hausaufgaben machen oder wenn sie gar nichts tun. Wir führten bei 139 Schulkindern aus den Klassen 6 (77, davon 42 Jungen, Durchschnittsalter elf Jahre) und 9 (62, davon 29 Jungen, Durchschnittsalter 15 Jahre) ein Monitoring durch, wobei Bewegung mittels zweier am Körper befestigter Beschleunigungssensoren aufgezeichnet wurde. Zusätzlich wurde zeitlich zufällig verteilt und automatisiert abgefragt, welche Tätigkeit jeweils gerade durchgeführt wurde, um den körperlichen Zustand (sitzen, liegen, laufen etc.) über einen ganzen Tag (24 Stunden) aufzuzeichnen.



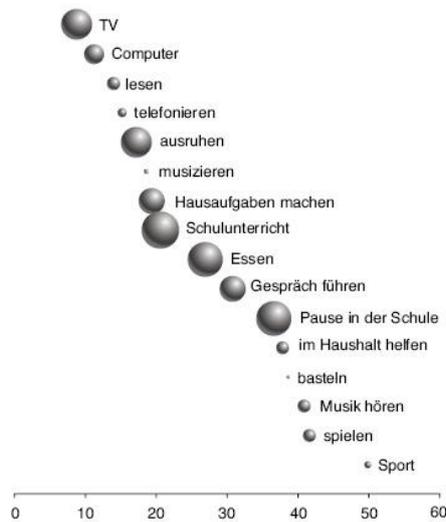
9.7

Versuchsdurchführung mittels Varioport-Mess-System zur Aufzeichnung der Daten durch zwei Bewegungssensoren (je einer am Arm und am Körper) und der Pulsfrequenz sowie zum Abfragen der gerade ausgeübten Tätigkeit. Dieses Abfragen erfolgte im Mittel alle 20 Minuten.^[419]

Dabei zeigte sich, dass körperliche Aktivität vor dem Fernseher oder Computer noch geringer ist als während des Schulunterrichts, beim Erledigen der Hausaufgaben oder sogar beim »Nichtstun« (siehe Grafik 9.8). Man weiß schon lange, dass selbst kleine Bewegungen des Körpers auch dann, wenn sich die Person scheinbar gar nicht bewegt, über den gesamten Tag verteilt eine signifikante Menge an Energie verbrennen. Diese Bewegungen werden beim Betrachten von Bildschirmen ganz offensichtlich erheblich reduziert, so dass es zu einer ungünstigeren Energiebilanz des Körpers durch reduzierte Verbrennung und vermehrte Speicherung von Energie in Form von Fett kommt. Wie von der Arbeitsgruppe um James Levine^[420] im Fachblatt *Science* schon im Jahr 1999 publiziert, unterscheiden sich die Menschen bei gleicher Nahrungszufuhr durchaus darin, wie viel Kalorien sie durch eine Art Zappeln verbrennen. Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang von *nonexercise activity thermogenesis*, was das schöne Akronym NEAT ergibt und auf Deutsch etwa »Thermogenese durch nichtsportliche Aktivität« bedeutet.

Schon vor 15 Jahren war beispielsweise auch in China das Übergewicht von Kindern und Jugendlichen klar vom Fernsehkonsum abhängig, wobei die Prozentzahlen noch nicht so hoch lagen wie beispielsweise in den USA. Betrachtete man jedoch die absoluten Zahlen (es gibt etwa dreimal mehr Chinesen als US-Amerikaner), so hatten die Chinesen schon damals die Amerikaner überholt, was die Anzahl dicker Kinder und Jugendlicher betrifft.^[421] Auch in anderen Schwellenländern ist die Lage ernst: Zwischen 2004 und 2010 stieg der Anteil der übergewichtigen Kinder im Schulalter in Argentinien um 27,9 Prozent, in Brasilien um 22,1 Prozent, in Mexiko um 41,8 Prozent, in Südafrika um 13,2 bis 22,3 Prozent und in Indien um 2,8 bis 28 Prozent. Mittlerweile wurde auch gezeigt,

dass Computerspiele einen ähnlichen Effekt haben wie das Fernsehen und Übergewicht hervorrufen.



9.8

Mittlere körperliche Aktivität (zu einem Bewegungs-Score aufsummierte Beschleunigungsdaten) bei verschiedenen Tätigkeiten, denen Schüler im Tagesverlauf nachgehen. Die vertikale Linie repräsentiert den durchschnittlichen Aktivitätsgrad aller körperlichen Aktivitäten über alle Kinder und Jugendlichen hinweg. Die Anordnung der Kreise vertikal entlang der y-Achse erfolgte der Klarheit wegen. Die Größe des Kreises (Fläche) zeigt an, wie viele Probanden diese Aktivität an den Tag gelegt hatten, wobei der größte Kreis (»im Unterricht«) 100 Prozent der Kinder entspricht, der kleinste (»basteln«) hingegen nur 9 Prozent. Wie man sieht, fällt das Bewegungsmaß beim Fernsehen und Nutzen des Computers am geringsten aus.^[423]

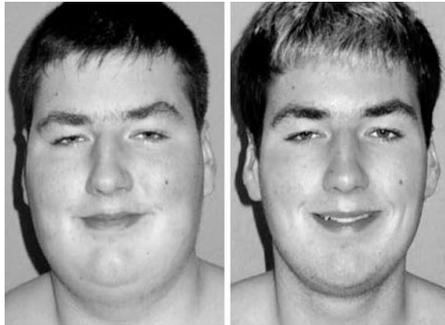
Die Behandlung von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen ist keineswegs einfach. Die langfristigen gesundheitlichen und psychosozialen Auswirkungen des anhaltenden Übergewichts sind verheerend und reichen von Bluthochdruck und Diabetes mit den bekannten Folgen (Herz-Kreislauf-

Erkrankungen wie Herz- und Hirninfarkte) über Erkrankungen des Skelettsystems (Arthrosen von Hüft-, Knie- und Fußgelenken, Bandscheibenvorfälle) bis hin zu Krebserkrankungen.

In einem großen deutschen Therapiezentrum^[424] für stark übergewichtige Jugendliche wurden seit 1992 insgesamt 2855 Patienten behandelt, deren Body Mass Index (BMI)^[425] bei Aufnahme im Mittel 41,5 kg/m² betrug (in Einzelfällen über 100 kg/m²). Das Durchschnittsalter lag bei 17,2 Jahren, 38 Prozent waren männlich.^[426] Oft bestehen bei diesen Patienten bereits Gelenkbeschwerden, krankhafte Veränderungen von Laborwerten (erhöhte Harnsäure, erhöhter Blutzucker), eine Verfettung der Leber oder ein erhöhter Blutdruck. Damit ist bereits bei diesen noch nicht erwachsenen Menschen eine zukünftige Einschränkung der Lebensqualität und auch der Lebenserwartung nicht unwahrscheinlich. Weil die Lage so ernst ist, werden diese Patienten für durchschnittlich fast ein halbes Jahr lang stationär behandelt, wobei sie im Mittel 1,3 kg/Woche abnehmen (siehe Abb. 9.9).

Interessant ist nun, dass die Hälfte der gegenwärtigen Patienten dieser Therapieeinrichtung intensiv *World of Warcraft* spielen und viele von ihnen eine deutliche Abhängigkeit erkennen lassen. Zu diesen Beobachtungen passt die Erkenntnis, dass Aufmerksamkeitsstörungen mit Übergewicht und umgekehrt Übergewicht mit ADHS einhergehen, wie eine große Studie zur jeweiligen Häufigkeit der einen Störung beim gleichzeitigen Vorliegen oder Nicht-Vorliegen der jeweils anderen Störung ergab:^[427] Die Häufigkeit von ADHS beträgt bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen 7 Prozent statt der 3,5 Prozent bei Normalgewicht; sie ist also auf das Doppelte gesteigert. Umgekehrt ist die Wahrscheinlichkeit von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS um den Faktor 1,9 gesteigert, also in fast der gleichen Weise verändert. Eine niederländische Studie ermittelte diesen Zusammenhang in der gleichen Größe ebenfalls bei Jungen mit ADHS im Alter von 5 bis 17 Jahren. Bei Mädchen mit ADHS lag sogar viermal häufiger Adipositas vor als bei Mädchen ohne ADHS.^[428] Im Grunde wundert dies auch gar nicht, denn Menschen mit gestörter selektiver

Aufmerksamkeit sind besonders ablenkbar und impulsiv, weswegen sie auch zwischen den Mahlzeiten und nachts essen. Umgekehrt fokussiert Sport den Geist, und insofern ist es naheliegend, dass Menschen, die wie Übergewichtige vergleichsweise wenig Sport treiben, unaufmerksamer sind.



9.9

Beispiele zweier Patienten zu Beginn (links) und nach der Behandlung (rechts). Oben: 15-Jähriger mit BMI von 45,7 vor und 31,6 nach der Behandlung. Unten: 22-Jähriger mit BMI von 41 vor und 29 nach der Behandlung. ^[429]



Dies wiederum erklärt das vermehrte Auftreten von Schulversagen und Schulverweigerung in der Gruppe der übergewichtigen und aufmerksamkeitsgestörten Computerspieler; ihnen fehlt nicht nur die Zeit zum Lernen, sondern auch die Konzentrationsfähigkeit, das Fokussieren auf den Lernstoff. Jeder dritte in der Fachklinik behandelte Übergewichtige zeigt entsprechend »Schulvermeidung in Form von Schulangst, Schulverweigerung oder Schulschwänzen«, oft einhergehend mit »Stigmatisierung und ›Hänseleien‹ in der Schule«. ^[430] Hinzu kommt mangelnde Motivation, denn wer seine Bedürfnisse (nach Nahrung oder Information) immer sofort befriedigen muss, vermag keinen

Spannungsbogen aufzubauen, um eine längerfristige Aktion bzw. eine schwierige Aufgabe zu Ende zu bringen; der- oder diejenige wird also immer wieder scheitern. Solche Erlebnisse sind der Tod für echte Motivation, planvolles, zielgerichtetes Handeln und damit langfristig von Glück und Lebenserfolg.

Unaufmerksamkeit, mangelnde Bildung und Übergewicht sind damit drei Aspekte einer insgesamt fehlgeleiteten Entwicklung Jugendlicher, die sich gegenseitig befeuern. Die Abwärtsspirale kann dabei prinzipiell an jedem Punkt beginnen, vom Übergewicht über Mobbing durch Mitschüler zur Schulverweigerung und zum unkontrollierten Medienkonsum zu Hause, der zum einzigen Kontakt mit der Außenwelt wird. Oder vom Medienkonsum über Bewegungsarmut und Schulverweigerung zum Übergewicht. Für Eltern und Lehrer ist es wichtig, entsprechende Zeichen zu erkennen und frühzeitig einzuschreiten. Die formenden Jahre einer gut verlaufenden Jugend sind – vor allem nach dem, was eingangs zum Verlauf der Neuroplastizität über die Lebenszeit gesagt wurde – letztlich im Erwachsenenalter nur schwer (oder teilweise gar nicht mehr) zu »reparieren«.

Fazit

Digitale Informationstechnik lenkt ab und schadet der Konzentration und Aufmerksamkeit. Sie behindert Bildungsprozesse, statt – wie vielfach behauptet wird – sie zu fördern. Entsprechend sind die Studien zum Einsatz von Computern im Unterricht ernüchternd bis peinlich; keinesfalls rechtfertigen sie die Investitionen in digitale Informationstechnik.

Auch die oft angeführten zusätzlichen Argumente für solche Investitionen – Medienkompetenz vermitteln und Chancengleichheit für Kinder aus sozial benachteiligten Schichten schaffen – finden in diesen Daten keine empirische Grundlage. Im Gegenteil: Computer verstärken die Bildungsunterschiede zwischen Arm und Reich.

Da man um die ablenkende Wirkung eines Internetzugangs an Schulen und Universitäten längst weiß (vgl. Kapitel 2) und auch die durch digitale IT verminderte Verarbeitungstiefe beim Lernen kennt, sind diese Ergebnisse nicht einmal überraschend. Ebenso wenig überrascht aus psychologischer und neurobiologischer Sicht, dass handschriftliche Notizen dem Wissenserwerb förderlicher sind als das Tastaturschreiben.

Lesen und Schreiben sind zentrale Kulturtechniken. Die sichere Beherrschung der Schriftsprache trägt wesentlich zum schulischen und späteren beruflichen Erfolg bei. Ein gut geführter Unterricht, der auf den neurobiologischen Prinzipien des Lernens, Lesens und Schreibens beruht, könnte sogar der Lese- und Rechtschreibschwäche (die auf Veränderungen von Arealen im Gehirn, die für die Sprachverarbeitung zuständig sind, zurückzuführen ist) entgegenwirken – und die oft schwerwiegenden Konsequenzen für die individuelle Bildungsbiographie verhindern. Davon sind wir jedoch weit entfernt. Das pädagogische Chaos in Deutschland, das sich unter anderem in der völligen Beliebigkeit der Schulausgangsschrift äußert, führt mitunter sogar dazu, dass ein Schüler die erste Klasse wiederholen muss, wenn seine Eltern zwei Kilometer von Berlin nach Brandenburg umziehen.^[431] Und es wird ernsthaft darüber diskutiert, ob man nicht die Handschrift ganz abschaffen sollte, wie dies anderswo bereits geschehen ist bzw. wie etwa in Finnland bald geschehen soll. Die Argumentation dafür könnte nicht dümmer sein: Die Kinder sind motorisch nicht mehr dazu fähig, also lassen wir das weg. Was wird wohl geschehen, wenn sich herausstellt, dass die Kinder auch in Mathematik überfordert sein werden?

Eine weitere Auswirkung der intensiven Nutzung digitaler Medien ist ein in diesem Ausmaß beispielloser Bewegungsmangel bei der heranwachsenden Generation. Die Folge sind Übergewicht und weitere dadurch verursachte Beeinträchtigungen junger Menschen von Bluthochdruck und Diabetes bis zu Senk- und Plattfüßen. Die Behandlung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Aufmerksamkeitsstörungen, Schulproblemen, Computersuchtproblemen und Übergewicht stellt eine große Herausforderung dar und dauert Monate bis Jahre.

Eltern und Lehrer müssen daher frühe Anzeichen solcher Probleme ernst nehmen und rechtzeitig konsequent gegensteuernd handeln.

Investitionen in digitale Informationstechnik im staatlichen Bildungsbereich stellen demzufolge eine Verschwendung von Mitteln dar, solange die Datenlage so klar ist, wie sie derzeit ist – von den deutlichen Risiken und Nebenwirkungen einmal gar nicht zu reden. An Lehrerstellen zu sparen und zugleich Millionenbeträge für digitale IT auszugeben ist verantwortungslos und bildungsfeindlich. Es kann und darf nicht sein, dass wir die Bildung der nächsten Generation – das Fundament unserer Kultur, Wirtschaft und gesamten Gesellschaft – den Profitinteressen einiger weniger weltweit agierender Firmen überlassen. Denn die Bildung junger Menschen ist unsere Zukunft!

311 Eastin & Guinsler 2006; 312 Eichenberg & Brähler 201; 313 nach Daten aus Taylor 2010, Table 1, S. 2; 314 Eichenberg & Wolters 2013; 315 Bleichhardt & Hiller 2007; 316 Eichenberg & Wolters 2013, S. 79; 317 White & Horvitz 2009, S. 1; 318 aus White & Horvitz 2009; 319 White & Horvitz 2009, S. 10; 320 »Wir definieren Eskalationen als beobachtete Steigerungen in der Schwere der Bedenken, die sich in den Suchbegriffen ausdrückt, die während einer Internetsuche verwendet wurden.« (White & Horvitz 2009, S. 12); 321 »Wir definieren eine Internetsuche als eine zeitlich geordnete Abfolge von Websites, die durch eine Anfrage bei einer kommerziellen Suchmaschine gestartet und durch 30 Minuten Inaktivität im Netz beendet wurde.« (White & Horvitz 2009, S. 12); 322 Vor fünf Jahren waren die Zeiten noch anders: Während die Nutzer von Facebook heute ohne deren Zustimmung nicht nur routinemäßig ausspioniert, sondern zuweilen sogar (im Hinblick auf ihre Emotionen) manipuliert (vgl. Kramer et al. 2014) werden, beeilen sich White und Horvitz, jegliche diesbezüglichen Bedenken zu zerstreuen: »Wir möchten nochmals betonen, dass uns die Privatheit und Vertraulichkeit der Nutzer sehr am Herzen lag. Es wurden weder personenbezogene Informationen gesammelt, noch wurde versucht, einzelne Personen zu identifizieren oder zu untersuchen. Vielmehr wurden die Daten über die Personen hinweg zusammengefasst.« S. 13; 323 White & Horvitz 2009, S. 26;

324 White & Horvitz 2009, S. 27 325 Wer damit aufhört, sein »Gesamtbild« zu ändern, wenn er neue Erkenntnisse gewonnen hat, ist im Grunde geistig gar nicht mehr wirklich am Leben; 326 Wildemuth 2004; 327 Wenn dies tatsächlich zuweilen behauptet wird, dann geht es um Defizite durch Bildschirme: Die Augen tun weh, die Aufmerksamkeit leidet sowohl unter E-Bookd als auch unter schnell geschnitten Video-Sequenzen, und das Gedächtnis leidet unter der Verwendung digitaler Hilfen beim Schreiben oder Fotografieren; 375 nach Spitzer 2012a, Abb. 14.1; 376 Christakis et al. 2004; 377 Lillard et al. 2011; 378 Lillard et al. 2015a, b; 379 Nathanson et al. 2014, vgl. auch die Metaanalyse von Nikkelen et al. 2014; 380 Lin et al. 2015; 381 Weiss et al. 2011, S. 327; 382 Zheng et al. 2014; 383 Gausby 2015, S. 5, 6; 384 <http://graphics.wsj.com/emoji/#/numbers>. Vgl. auch den Eintrag Emoji in Wikipedia; 385 Gausby 2015, S. 2; 386 Gausby 2015, S. 5; 387 Zudem wurde bei einer kleineren Gruppe von 112 Probanden mittels EEG die zentralnervöse Aktivierung beim Umgang mit diversen Medien in verschiedenen Umgebungen gemessen; zugleich wurde das Verhalten gefilmt. Die hierbei verwendeten Methoden und die Auswertung der Daten sind leider nicht nachvollziehbar dargestellt, so dass diese Ergebnisse hier nicht berichtet werden; 388 »Multi-screening trains consumers to be less effective at filtering out distractions« (Gausby 2015, S. 4); 389 Nach Daten aus Gausby 2015; 390 Gausby 2015, S. 37; 391 Im Einzelnen bejahen 77 Prozent der 18- bis 24-Jährigen (zum Vergleich: 10 Prozent der Personen im Alter von 65 und darüber; [65+]) den Satz: »Wenn ich gerade mit nichts beschäftigt bin, greife ich als Erstes zu meinem Handy.« 52 Prozent checken ihr Telefon mindestens alle 30 Minuten (65+: 6 Prozent), 73 Prozent checken es als letzte Tätigkeit von dem Einschlafen (65+: 18 Prozent), und 79 Prozent der jungen Leute nutzen während des Fernsehens noch andere Geräte (z.B. Handy, Laptop, Spielkonsole, Tablet), bei den älteren Leuten (65+) tun dies nur 42 Prozent. (Gausby 2015, S. 7); 392 Daniel & Willingham 2012; 393 Sparrow et al. 2011; 394 Mueller & Oppenheimer 2014; 395 Tan et al. 2013; 396 James & Engelhardt 2012, Longcamp et al. 2005, 2008, 2011, Mueller & Oppenheimer 2014; 397 Bilton 2014; 398 Guldner & Schmidt 2014; 399 Kutter

2014; [400](#) ICILS 2013; vgl. Bos et al. 2014; [401](#) zit. nach Guldner & Schmidt 2014, S. 3; [402](#) »Uns war es wichtig, dass Bildungsforscher nun auch den wichtigen Bereich der Digitalisierung detaillierter untersuchen. Ich wünsche mir, dass die ICILS-Studie den Ländern Impulse gibt, damit es an den Schulen zu dringend notwendigen Veränderungen und Verbesserungen kommt« (Quennet-Thielen 2014); [403](#) zit. nach Kutter 2014; [404](#) Deutsche Telekom Stiftung 2014, S. 59–62; [405](#) Daniel & Willingham 2012; [406](#) Mizrachi 2015, vgl. Hierzu auch die zusammenfassende Darstellung in Spitzer 2015e; [407](#) Schäfer 2014; [408](#) Rouse et al. 2004, Shapley et al. 2009, Spiel & Popper 2003, Warschauer 2006, Warschauer et al. 2012, Wenglinsky 1998; [409](#) Schaumburg et al. 2007, S. 120f; [410](#) Gottwald & Valendor 2010, S. 118; [411](#) Gottwald & Valendor 2010, S. 117; [412](#) vgl. hierzu Spitzer 2010a; [413](#) Gall 2014; [414](#) Bos et al. 2014, S. 20; [415](#) Richtel 2011; [416](#) vgl. meine Übersicht in Spitzer 2005; [417](#) Braithwaite et al. 2013; [418](#) Streb et al. 2015; [419](#) Fotocredit, mit freundlicher Genehmigung der Mutter des Probanden; [420](#) Levine et al. 1999, 2005; [421](#) Ma et al. 2002; [422](#) Mosuwan et al. 2014; [423](#) Nach Streb et al. 2015, Figure 1, Übersetzung durch die Erstautorin; [424](#) Adipositas-Zentrum INSULA, 83483 Strub/Bischofswiesen; [425](#) Bei Erwachsenen wird der BMI berechnet aus dem Körpergewicht geteilt durch das Quadrat der Körpergröße. Bei einem Gewicht von 80 kg und einer Größe von 1,80 m beträgt der BMI somit $80/1,82 = 24,7 \text{ kg/m}^2$. Bei einem BMI zwischen 18,5 und 25 liegt Normalgewicht vor; ein BMI von 25 zu 30 bezeichnet Übergewicht, und ab einem BMI von 35 spricht man von krankhaftem Übergewicht (Adipositas). Um bei einer Körpergröße von 1,80 m einen BMI von 100 zu haben, muss man 324 kg wiegen. In die Bestimmung des BMI bei Kindern geht deren Alter mit ein. Sie erfolgt über entsprechende Tabellen; [426](#) Siegfried et al. 2015a, b [427](#) Erhart et al. 2012; [428](#) Fliers et al. 2013; auch in China wurde der Zusammenhang zwischen ADHS und Übergewicht gefunden (Yang et al. 2013); [429](#) Aus Siegfried et al. 2006, S. 150 und Siegfried et al. 2015a, S. 3 (mit freundlicher Genehmigung des Autors); [430](#) Siegfried et al. 2015b; [431](#) Schmoll 2011

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перевод фрагмента книги “Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert” (Manfred Spitzer)

7. Киберхондрия

В медицине следует отличать побочные действия лекарственных средств от побочного эффекта. Последний может возникать, если принимать одновременно два или более лекарств.

В таком случае говорят о взаимном воздействии препаратов. Препараты А и Б, принимающиеся по отдельности, благоприятно воздействуют на организм человека и хорошо усваиваются им, однако принятые вместе, они могут даже давать отрицательный эффект. К явлениями, вызывающим отрицательный эффект на организм человека относится и так называемая киберхондрия – это взаимодействие между поисковыми системами интернета и людьми, ищущими медицинскую информацию.

Термин киберхондрия состоит из двух слов «кибер», как уже пояснялось в начале, обозначает цифровую информационную технику, и «ипохондрия» - психический симптом, страх человека заболеть серьезным заболеванием, хотя в действительности нет такой опасности. Также говорят о психосоматическом расстройстве, а именно расстройстве, которое появляется как конкретное заболевание без действительного наличия той или иной болезни. С точки зрения психиатрии это также является болезнью, но, ни каким-то мнимым заболеванием, а совершенно конкретным, которое называется ипохондрией. Для людей, не являющихся специалистами в данной области, это может звучать странно, однако такие случаи встречаются отнюдь не редко. Этому существует научно-медицинское

название, а также, конечно же, как диагностические, так и терапевтические стратегии.

Таким образом, в случае с киберхондрией речь идет о связанных с болезнью опасениях, которые возникают у пациентов, когда они прибегают к помощи поисковых систем интернета. Этим обуславливается другое название для того же самого, которое происходит от названия крупнейшей мировой поисковой системы: болезнь Google.

Почему же поиск информации может довести до болезни? Разве не присуще человеку по своей природе заниматься поиском информации для того, чтобы иметь возможность выжить? Любопытство, как говорится, не порок! Что же здесь не так?

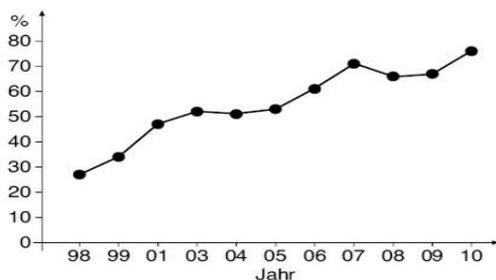
Склонность к ипохондрии

Большинство врачей знакомо с этим явлением. Пациенты приходят домой после посещения врача, всё ещё ломая голову над словами медика, не всё до конца понимая, и отправляются на просторы интернета с целью поиска дополнительной информации. Здесь-то и начинается заколдованный круг: из-за неупорядоченных фрагментов информации возникает страх, отсюда следует дальнейший поиск информации, появляется еще больше обрывочных материалов, а главным образом все более растущий страх. Спустя несколько часов поиск всё еще не заканчивается, при этом страх становится невыносимым и, в конце концов, поиск прекращается. Многие пациенты затем приходят на новый прием к врачу с распечатанными результатами поиска в Google, что может стоить большого количества времени и денег¹. Между тем существуют также эмпирические данные по описанной ситуации. Согласно репрезентативному опросу² 2411 жителей Германии, 63,5% интернет-пользователей, что соответствует 37,3% от общей

¹ Eastin & Guinsler 2006

² Репрезентативный опрос- опрос, проводимый на основе выборочной совокупности, позволяющий распространять выводы на всю генеральную совокупность

численности населения, получают информацию по вопросам, связанным со здоровьем, во всемирной паутине³. В США 76% из 1066 взрослых, опрошенных в июле 2010 года, занимаются поиском медицинской информации в интернете (см. Рисунок 7.1).



7.1

Горизонтальная ось: год

Процент взрослых американцев, искавших в интернете информацию, связанную со здоровьем, между 1998 и 2010 годами⁴.

Исследование в форме опроса, с участием 471 интернет-пользователя, задающего в поисковых системах запросы, посвященные теме здоровья (средний возраст 40 лет, приблизительно 80% женщины), показало, что пациенты, уже страдающие от ипохондрии, занимаются поиском информации в интернете сравнительно чаще. Из них 10% были классифицированы как ипохондрики и ещё 15% как вероятные ипохондрики, согласно соответствующей шкале⁵. Другое исследование, проведенное с применением той же шкалы, с участием 1575 взрослых немцев⁶, напротив, обнаружило, что показатель распространенности заболевания составляет всего 6,7%. При использовании более строгих критериев диагностики показатель составляет менее 1%.

Ученые с осторожностью комментируют свои выводы следующим образом: «[...]интернет рассматривается не совсем как возбудитель расстройства, скорее как форма выражения или возможный усилитель уже

³ Eichenberg & Brähler 2013

⁴ Согласно данным из Taylor 2010, Таблица 1, Стр. 2

⁵ Eichenberg & Wolters 2013

⁶ Bleichhardt & Hiller 2007

существующей склонности. Вследствие этого дальнейшие исследования в области киберхондрии должны задаться целью, открыть возможные обстоятельства неправильного обращения с информацией, связанной с вопросами здоровья, а не делать глобальной проблемы из возможных последствий воздействия интернета на человека⁷». Итак, действительно ли склонность к ипохондрии всего лишь усугубляется как результат поиска информации в интернете?

Эскалация страха из-за незнания

Исследования двух инженеров фирмы Microsoft говорят против этой довольно смягченной интерпретации. Более того они показывают, что поиск в интернете имеет определенные систематические свойства, которые способствуют возникновению страха перед тяжелыми заболеваниями. Данные по этому вопросу довольно сложные, мысль же, которая за ними кроется, напротив, проста.

В ходе моей практики в больнице под руководством врача общей практики, а не на занятиях в университете, я узнал следующее: «Часто встречающиеся болезни встречаются часто, а редко встречающиеся редко». Другими словами, при дифференциальной диагностике следует также привлекать данные о распространенности заболевания. От некоторых болезней страдает по всему миру лишь небольшое количество пациентов, в то время как другие касаются миллионов людей. Таким образом, когда какой-то определенный симптом является признаком двух заболеваний, и у человека есть этот симптом, намного вероятнее, что этот пациент болен распространенным заболеванием. Это знает каждый врач.

Человек, не являющийся специалистом в медицине, однако, об этом не знает и, конечно же, это имеет свои последствия, когда он на основе своих

⁷ Eichenberg & Wolters 2013, Стр. 79

симптомов ищет информацию в интернете. По словам инженеров фирмы Microsoft: «Мы сосредоточили наше исследование на том, в какой мере часто встречающиеся и в большинстве своем безобидные симптомы могут перерасти в наличие тяжелых заболеваний, при которых появляются те же симптомы. Наши выводы показывают, что поисковые системы открывают нам возможность для эскалации опасений о своем здоровье. К тому же данные обнаруживают, что такое нагнетание связано как с количеством и распространением медицинской информации, с которой консультируется пользователь, так и находится во взаимосвязи с использованной на этих страницах, внушающей опасения терминологией, а также со склонностью человека к таким опасениям (в отличие от поиска разумных объяснений существующих недугов)⁸.

Чтобы доказать такое влияние поисковых машин, авторы применяют так называемое веб-сканирование, автоматизированный поиск одновременного появления тех или иных понятий на каком-либо веб-сайте. Кроме того, они использовали медицинскую базу данных для поиска информации. Затем сравнивались результаты (а именно первые 100 совпадений в ходе поиска по базе данных) обычной поисковой интернет-системы.

Давайте рассмотрим несколько примеров. Человек ищет причины такого симптома, как головная боль, поисковая система выдает с результатом 26% совпадений причины «отказ от кофеина» и «опухоль головного мозга» и с результатом 48% «напряжение». Веб-сканирование (3%) и медицинская база данных (0%) в противоположность этому показали намного меньше признаков к опасной для жизни причине, такой как «опухоль головного мозга». В действительности риск развития опухоли головного мозга составляет приблизительно 1:10000, таким образом, примерно где-то между показателем веб-сканирования и медицинской базы данных.

⁸ White & Horvitz 2009, Стр. 1

Таблица 7.1

Вероятность (в процентах) называния причины того или иного симптома в зависимости от типа запроса в интернете⁹.

Симптомы	Причина	Веб-сканирование	Веб-поиск	Медицинский поиск
Головные боли	отказ от кофеина	29	26	25
	напряжение	68	48	75
	опухоль головного мозга	3	26	0
Сокращения мышц	доброкачественные фасцикуляции ¹⁰	53	12	34
	мышечные защемления	40	38	66
	боковой амиотрофический склероз	7	50	0
Боли в груди	расстройства пищеварения	28	35	38
	изжога	57	28	52
	инфаркт миокарда	15	37	10

Также и в случае с сокращениями мышц поисковые системы внушают необоснованный страх, так как на 50% предлагаемых веб-страниц обнаруживается указание на такую причину, как боковой амиотрофический склероз (БАС), серьёзного смертельно опасного заболевания двигательной функции центральной нервной системы. Эта болезнь встречается редко, с вероятностью 1:55000, в отличие от доброкачественного сокращения мышц в результате мышечного напряжения, стресса или при слишком большом потреблении кофе. Опять же результаты, выданные так называемым веб-сканированием (7%) и медицинской базой данных (0%), оказались ближе к правде, чем данные, подсказанные поисковой системой.

⁹ Из White & Horvitz 2009

¹⁰ Фасцикуляция - произвольные сокращения отдельных пучков мышечных волокон

Наконец боли в груди отнюдь не являются несомненным симптомом инфаркта миокарда (37% первых совпадений поиска с помощью поисковой системы для ключевого слова «боли в груди» содержат указание именно на эту причину). Такие боли скорее указывают на расстройства пищеварения или изжогу, как показывают веб-сканирование (28% и 57%) и медицинская база данных (38% и 52% соответственно).

Авторы исследования делают четкое заключение из этих результатов: «Подводя итог, можно сказать, что опытные врачи очень внимательно рассматривают симптомы и принимают во внимание все данные, включая демографические, такие как пол и возраст пациента, для оценки вероятности наличия различных объяснений для жалоб и симптомов пациента. Тонкости клинической картины, как и её классификация в рамках общей ситуации пациента даются очень непросто неспециалисту, который ищет диагностической поддержки в интернете посредством информационных запросов. Склонность людей, которые ищут информацию в интернете, начинать поиск с безобидных, неточно приводимых симптомов, на которые в интернете дается бесчисленное количество объяснений, может привести к ненужному страху. Наши результаты показывают, что существует несоразмерный риск эскалации ситуации, когда в принципе в интернете ищут дифференциальные диагностические указания¹¹ ».

Для того чтобы ещё более подробно описать эскалацию ипохондрических опасений при поиске информации в интернете, авторы провели эмпирические исследования архивированной истории реальных интернет-запросов на темы, относящиеся к здоровью. Цель работы заключалась в том, чтобы лучше понять процедуру эскалации в рамках одного сеанса поиска в интернете. Помимо этого, необходимо было дать характеристику сохраняющимся на долгое время последствиям данного явления.

¹¹ White & Horvitz 2009, Стр. 10

Сначала при помощи международной классификации болезней (МКД-10) и других медицинских информационных служб, например PubMed¹² они составили список из 12 распространенных симптомов, таких как тошнота, головные боли или головокружение, а также список из 52 часто встречающихся причин, таких как простуда, расстройство желудка и др. Здесь речь скорее шла о не представляющих угрозу заболеваниях и более простых жалобах. Был также составлен третий список с 61 тяжелой болезнью, такой, как рак, апоплексия, СПИД и др. «Эскалация» была определена как использование при каждом новом запросе по медицинской тематике всё более серьёзных ключевых слов, то есть пользователь с каждым разом изучал более тяжелые заболевания¹³. Понятию «интернет-поиск» также была дана четкая формулировка. Оно понималось как упорядоченный в хронологическом порядке набор веб-страниц, который рассматривался, начиная с момента поискового запроса в такой коммерческой интернет-системе как, например, Google, и заканчивая как минимум тридцатиминутным периодом неактивности, то есть пользователь оставался на одной странице¹⁴.

После этого авторы исследовали на протяжении 11 месяцев анонимные записи журнала посещений сотен тысяч пользователей браузера Internet Explorer, которые выразили согласие установить дополнительную программу, таким образом предоставив в распоряжение свои данные¹⁵.

¹² PubMed- англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций, созданная национальным центром биотехнологической информации на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США

¹³ «Мы определяем «Эскалацию» как наблюдаемое увеличение серьёзности опасений, которые выражаются в использованных при интернет-поиске ключевых словах.» (White & Horvitz 2009, Стр. 12).

¹⁴ «Мы определяем «Интернет-поиск» как упорядоченную в хронологическом порядке последовательность веб-страниц, которая начинается с запроса в коммерческой поисковой системе и заканчивается тридцатиминутным периодом бездействия (White & Horvitz 2009, Стр. 12).

¹⁵ Пять лет назад все было по-другому. В то время как сегодня не только регулярно следят за пользователями Facebook без данного на это разрешения, но иногда ими даже манипулируют (применительно к их эмоциям) (см. Kramer и др. 2014), White и Horvitz спешат развеять любые опасения по этому поводу: «Мы хотели бы еще раз подчеркнуть, что конфиденциальность пользовательской информации очень важна. Не только не собиралась личная информация пользователей, но и не было предпринято ни одной попытки, идентифицировать отдельных пользователей или исследовать их данные. Скорее обобщались данные в целом, не обращая внимания на самого человека, который искал информацию». Стр. 13.

Поисковые запросы были отфильтрованы с применением перечисленных выше списков, а также других списков медикаментов и словарного запаса, часто используемого пациентами. Помимо этого авторы лично просмотрели 10000 поисковых запросов, чтобы исключить из списка запросы, касающиеся заболеваний домашних животных, или те, где медицинские понятия применялись в других, отличных от лечения, целях (например, заголовок «Лихорадка в субботу вечером»). Таким образом, определили в общей сложности 8732 человека, которые искали в интернете по крайней мере один из 12 названных выше распространенных симптомов.

Из отсортированных 11158 случаев поиска информации в интернете по распространенным медицинским симптомам было выделено 593 (5,3%), в ходе которых дело дошло до эскалации. Например, поиск начинался с запроса «головная боль» и заканчивался «лечение опухолей головного мозга». Между тем в 831 случае не было выявлено никакой эскалации: поиск начинался с «головных болей» и заканчивался «симптомы в случае отказа от кофеина». В подавляющем большинстве случаев (9743, 87,3%) поиск попросту прекращался.

Чтобы лучше объяснить эти в общей сложности 9743 случая, выбрали 250, содержание которых подверглось оценке. Оказалось, что в 31% поисковых сессий, которые компьютерным алгоритмом были классифицированы как «прекращение поиска», имела место эскалация. Кроме того, дальнейший анализ показал, что, чем дольше человек занимался поиском, при этом решающее значение имеет как затраченное время, так и число посещенных страниц, тем скорее поиск заканчивается эскалацией. Во многих случаях было замечено, что проводился новый поиск для тех же или похожих запросов. Принимая во внимание пример такого повторного поиска, авторы говорят об «эффекте стакато», когда периоды интенсивного поиска прерываются относительным затишьем¹⁶».

¹⁶ White & Horvitz 2009, Стр. 26

Затем авторы провели опрос среди 515 добровольцев-сотрудников их фирмы (из них 350 мужчин, средний возраст 35 лет). Оказалось, что примерно 9 из 10 респондентов столкнулись, по крайней мере, один раз с тем, что веб-поиск распространенных симптомов привел их к тому, что они имеют дело с серьезными заболеваниями. Каждый пятый признался, что это происходит часто, а если быть точнее, всегда. Авторы комментируют это следующим образом: «Мы считаем эти результаты заслуживающими внимания в особенности на фоне того, что опрошенные не испытывали особых опасений по поводу медицинских проблем. Лишь 3-4% признали, что они сами себя считают ипохондриками, а средний уровень их беспокойства по поводу здоровья по шкале от 0 до 10 составлял 3. При этом опрос показал, что 7 из 10 респондентов в результате эскалации продолжали поиск. Таким образом, страх по-прежнему присутствует.

В целом авторы исследования нашли четкие доказательства тому, что поиск информации в интернете может привести к эскалации, а именно «как к кратковременным, так и к долговременным страхам, бесполезной трате времени, отвлечению внимания, а также к ненужным расходам на профессиональную медицинскую помощь¹⁷».

Информационный поиск требует знаний

Итак, человек, не разбирающийся в медицине, сталкивается со сосредоточенными на электронных устройствах миллионы раз воспроизводимыми истинными, полуправдивыми и ложными данными, которые поисковая система выдает ему на экране в бесструктурном виде, без профессиональных комментариев. Благодаря герменевтике – философскому направлению, где рассматривается процесс понимания смысла текста или информации вообще, известно вот уже более 150 лет как, что при таком

¹⁷ White & Horvitz 2009, Стр. 27

поиске что-то обязательно должно пойти не так. Только лишь на основе уже имеющихся знаний можно приобрести новые, которые, в свою очередь, дают возможность получения дальнейших знаний.

Само собой разумеется, вы должны когда-то каким-то образом начинать. Однако весь этот процесс понимания попросту не сопоставим с «загрузкой информации» с одного компьютера на другой. Когда мы что-то понимаем, мы начинаем с неких фактов, пытаемся связать их с другими фактами с помощью общих правил, таких как, например, логика или научные познания, и таким образом формируем для себя «общую картину». Однако благодаря новым фактам, на которые мы наталкиваемся посредством этой «общей картины», сама картина вновь претерпевает изменения, так, что те или иные её части получают больший или меньший вес. Этот процесс идёт всё дальше и дальше и, в сущности, никогда не останавливается. С каждым новым актом понимания изменяется наша общая картина, а с ней и наше видение деталей¹⁸.

Поэтому вовсе не удивительно, что в начале процесса поиска в интернете, о предмете, а соответственно и предметной области которого человеку либо вовсе ничего неизвестно, либо известно очень мало, он часто остается в неведении, следует по ложному пути и продвигается не так далеко. Этот принцип герменевтики между тем можно проиллюстрировать примером из эмпирических исследований, посвященных поиску информации в интернете.

Так лонгитюдное исследование¹⁹ студентов-медиков, в рамках которого нужно было отвечать на вопросы по микробиологии посредством поиска информации в интернете либо до прохождения курса по микробиологии, либо по его завершении, показало, что характер поиска существенно менялся благодаря приобретенным за время курса

¹⁸ При этом если при приобретении новых знаний у человека не меняется общая картина, то это означает, что он, по сути дела, больше вовсе не живет духовной жизнью.

¹⁹ Лонгитюдное исследование — длительное и систематическое изучение одних и тех же испытуемых.

микробиологическим знаниям (как мы видим, речь идет о специальной области знаний вообще). Вначале студенты в известной степени напоминали слепых котят, они использовали большое количество отдельных поисковых запросов и ошибались в формулировании вопросов²⁰. По мере приобретения новых знаний в данной предметной области, становится все легче задавать правильные вопросы и вообще в ней ориентироваться. Тот же, кто ничего не знает, вообще не имеет никаких вопросов!

В настоящее время часто можно услышать заявление о том, что в эпоху интернета и поисковых систем человеку совсем не нужны знания, так как всё, что хочешь, можно «загуглить» в интернете. Всё это, однако, оказывается пустыми словами. Ведь при таком подходе, как уже давно стало известно, и неоднократно анализировалось, полностью упускается из вида ключевая проблема процессов человеческого понимания.

Аналогично, как и в случае со стрессом, речь здесь идет не о перегрузке информацией. Хотя это высказывание хорошо звучит, оно не отражает реального положения вещей. Ситуация заключается в том, что имеет место взаимодействие между незнанием с одной стороны и доступом к чересчур большому количеству несортированного информационного материала с другой. Ни «интернет-путеводитель», ни «компетентность в обращении со СМИ» не решают этой проблемы. Оба эти понятия вводят в заблуждение тем, что якобы они в целом обеспечивают вас умением обращаться с информационными материалами любого происхождения. Однако это не имеет ничего общего с интеллектом, мышлением, выдержкой или силой воли, и данное умение может быть изучено само по себе.

На самом деле именно со знаниями (предварительными знаниями) в любой специальной области приходит детальное понимание данной сферы. Такие знания состоят не в бесструктурном накоплении каких-либо отдельных фактов (обрывков информации как, например, ответ на вопрос: «какая

²⁰ Wildemuth 2004

индийская ночная лягушка может размножаться при температуре -4 градуса по Цельсию?»), они взаимосвязаны и относятся к данной конкретной сфере применения. У нас есть общая картина, на фоне которой мы можем ещё лучше понять ещё большие объёмы информации, а затем уже правильно действовать.

Вывод

С уверенностью заявляем: когда пациент занимается поиском информации в интернете, это отнюдь не приводит автоматически к тому, что он становится более осведомленным или лучше понимает ситуацию. Наоборот, из-за того, что людям не хватает осознания того, что это в принципе значит что-то понимать, появляются ошибочные суждения, которые, в свою очередь, приводят у большого количества людей к боязни заболеваний, которыми человек вовсе и не болеет.

Так называемая болезнь Google или киберхондрия, в конечном счете, являются выражением человеческого непонимания самого себя. Понять самого себя человек может лишь тогда, когда он в принципе понимает, что значит понимать. Учение о понимании – герменевтика с её основными взглядами и принципам оказывается актуальной и в эпоху информационных технологий. Правда и то, что ни компьютер, ни интернет принципиальным образом не изменили функционирование процесса человеческого понимания. Экраны, которые нас окружают, также не изменили того, как мы видим²¹. Напротив, только тот, кто научился хорошо видеть в природе, может приниматься за цифровую технику. И лишь тому, кто уже обладает знанием, не грозит утонуть в огромном море информации.

²¹ Если иногда, действительно утверждается обратное, то речь идет об ущербе, который нам наносят экраны. Глаза начинают болеть, внимание страдает как из-за чтения книг в формате E-Book, так и из-за просмотра видеороликов с быстрой сменой кадров, память страдает из-за обращения к цифровой помощи при письме или, когда информацию фотографируют вместо того, чтобы её записать.

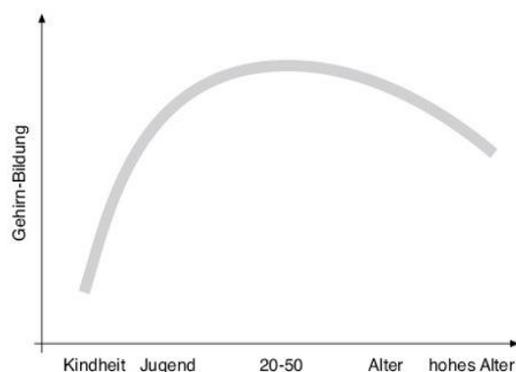
9. Цифровая юность: невнимательные, необразованные, малоподвижные

В каждом компьютере распределяются функциональные способности его важных компонентов, устанавливаются устройство обработки данных (Центральный процессор (ЦП)) и запоминающее устройство (жёсткий диск), которые после выпуска компьютера не изменяются и обладают определенной производственной мощностью, которая измеряется соответственно в числе операций с плавающей запятой в секунду (ЦП) или в байтах (жёсткий диск). Способность головного мозга обрабатывать и хранить информацию, напротив, формируется лишь посредством его использования. Мы не обладаем данной способностью с момента рождения, и она не возникает впоследствии сама по себе. Хотя, например, моторные области коры головного мозга закладываются биологически, однако для их развития требуется тысячекратный ввод сенсорных данных и такой же выход двигательной информации с тем, чтобы изучить все возможные простые и сложные движения, начиная от бега, и заканчивая игрой на пианино или в баскетбол. Это также относится ко всем другим областям головного мозга.

Когда обученный мозг заболевает, он перестает работать должным образом, а, когда вновь выздоравливает, функционирование всех процессов восстанавливается. Если помешать головному мозгу во время его развития, то это имеет пагубные последствия: мозг не функционирует полностью. Если что-то идет не так, как должно, на стадии развития, впоследствии возникающий ущерб часто является неисправимым. О случаях подобного фатального развития головного мозга у детей речь шла в предыдущей главе. Теперь рассмотрим то, как использование цифровых устройств воздействует на подростков.

Способность к обучению и возраст

Вывод о том, что мозг изменяется благодаря своему функционированию²², принадлежит к важнейшим достижениям в области исследования головного мозга за последние 30 лет. Лишь, таким образом, мозг раскрывает, собственно говоря, свою функциональную способность. Он состоит из приблизительно 100 миллиардов нервных клеток, причем каждое из более чем 10000 соединений связано единой сетью с другими клетками. Нервные клетки обрабатывают информацию (в виде электрических импульсов), взаимодействуя друг с другом. При этом эти импульсы проходят через места соединения нервных клеток – синапсы, которые тем самым меняют силу своего соединения. Таким образом, аппаратная часть головного мозга изменяется вследствие его функционирования (то есть благодаря «запущенному на нем» программному обеспечению). Такие изменения силы соединения в синапсах являются запоминанием информации. Тем самым обработка информации автоматически сопровождается ее запоминанием. Таким образом, две эти функции осуществляются не двумя разными модулями, а являются аспектами одного процесса – функционирования нервных клеток. Это приводит к все более увеличивающейся производительности головного мозга, прежде всего в детстве и юности (см. График 9.1).



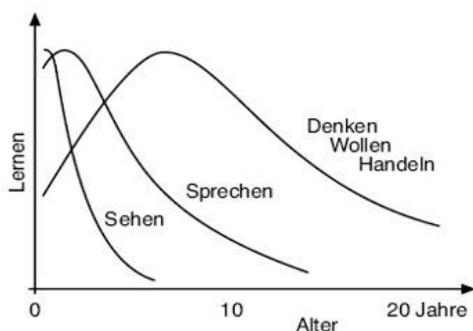
9.1

²² Говорится о нейропластичности, следствием которой является соответственно процесс обучения

Вертикальная ось: формирование головного мозга. Горизонтальная ось, слева направо: детство, юность, 20-50, старость, глубокая старость

Увеличение функциональных способностей нашего головного мозга происходит в первую очередь в детстве и юности. В пожилом возрасте наблюдается снижение²³.

Однако в то же время некоторые функции головного мозга через несколько лет после рождения демонстрируют снижение способности к обучению (см. График 9.2). Например, обучение зрению завершается примерно в 5 лет. Если у маленьких детей один глаз видит нормально на 100%, а второй хуже (например, острота зрения 70%), всё не должно оставаться спонтанному развитию. Зрительный центр в головном мозге обрабатывает преимущественно резкое изображение, полученное глазом со стопроцентным зрением, а нечеткому изображению, полученному глазом с остротой зрения лишь в 70%, мозг уделяет, напротив, заметно меньшее внимание. Это вредит развитию соединений глаза с ухудшенным зрением со зрительным центром, и если с этим ничего не делается, то глаз с ухудшенным зрением становится примерно к 5 годам слепым.



9.2

Вертикальная ось: обучение. Горизонтальная ось: возраст. Линии, слева направо: зрение, говорение, сверху вниз: мышление, волеизъявление, деятельность

²³ по Spitzer 2012a, Рисунок 14.1

Процесс обучения в разных областях головного мозга, которые отвечают за различные функции, происходит на разных этапах детства и юности, вплоть до зрелого возраста. Если глаз не был научен видеть до пятилетнего возраста, то он остается слепым. Если речевые центры не были опробованы речью до 13 лет, то говорению уже так и не научиться. Лобные доли головного мозга с их более высокими и высочайшими умственными способностями, а именно способностями думать, хотеть, планировать, оценивать, действовать - развиваются вплоть до 30 лет.

Эти процессы развития отдельных областей мозга не делятся бесконечно. Соединения, которые не завязались в молодом возрасте, не могут позднее образоваться в полном объеме. Здесь говорится о сензитивных периодах развития²⁴, чувствительных фазах или чувствительных периодах. Начало и окончание этих периодов зависит от соответствующей функции головного мозга и хода развития модулей, участвующих в данной функции. Таким образом, зрительные центры, которые находятся в затылочной части, активны уже при рождении и развиваются рано. Они достигают своего максимального числа соединений (синапсов) на восьмом месяце жизни. Напротив, в лобных долях головного мозга максимальное число синапсов достигается только в 8 лет. Только тогда, когда сформировано большое количество синапсов, происходит дальнейшее структурирование (также говорят о развитие внутренних представлений), не в последнюю очередь также за счет уменьшения числа соединений. Остаются только те соединения, которые непосредственно используются. Для того чтобы провести аналогию с ботаникой, скажем, все обстоит так, как если бы соединения беспорядочно разрослись, а затем были бы выбраны только такие, которые действительно являются необходимыми вследствие своей деятельности.

²⁴ Сензитивный период- период в жизни человека, создающий наиболее благоприятные условия для формирования у него определенных психологических свойств и видов поведения

Чтобы предотвратить описанный очень неблагоприятный спонтанный ход развития зрения у детей с одним слабовидящим глазом, когда глаз, который видит на 70%, перестает видеть вообще, здоровый глаз необходимо закрыть черной повязкой. Таким способом мы вынуждаем мозг обрабатывать сигналы, получаемые глазом со слабым зрением (вместо того, чтобы обрабатывать только более качественные сигналы, получаемые глазом с острым зрением), и именно эта обработка обеспечивает образование клеточных соединений, необходимых для улучшения зрения слабым глазом. Только обработка импульсов, которые поступают от глаза в зрительные центры, приводит к тому, что глаз вообще учится видеть.

Данный пример из детства может быть перенес на процессы обучения, протекающие позднее, в подростковом возрасте. Социальное поведение, ценности, дальновидность действий, рассудительность, долгосрочное планирование и поступки на перспективу – все это формируется в законченном виде лишь у взрослого человека. До какого точно момента развиваются все эти функции, до сегодняшнего момента полностью не объясняется. Однако чем более поздняя публикация берется по данному вопросу, тем, кажется, дольше согласно полученным данным затягивается данный процесс. Сто лет назад всё ещё полагали, что процесс развития нашего головного мозга полностью заканчивается с половым созреванием. Недавние исследования, напротив, показывают, что развитие мозга захватывает ещё и третье десятилетие жизни, а новейшая работа вообще говорит о том, что развитие головного мозга завершается только приблизительно в шестидесятилетнем возрасте.

Внимание – важный, дефицитный товар

Для того чтобы иметь возможность развиваться, мозг должен вступать во взаимодействие с внешним миром. При этом мы постоянно должны быть активными и сфокусированными. В обоих случаях мы говорим о внимании,

несмотря на то, что речь идет о двух разных состояниях, а соответственно и функциях. Активностью обозначается состояние полной активизации нашего разума. Оно контролируется определенными мозговыми центрами и может варьироваться от состояния глубокой комы до состояния, когда человек ясно отдает себе отчет в своих действиях. Хотя наша способность фокусироваться на чем-то определенном, а все неважное отодвигать на второй план обычно также обозначается как внимание, в науке это называется селективным или избирательным вниманием, так как это нечто иное, чем активность. Интенсивное использование цифровых устройств оказывает негативное воздействие на обе формы внимания – это увеличивает дневную усталость (см. Главу 10), а также ухудшает наше селективное внимание.

Сегодня часто говорят о таком клиническом случае расстройства внимания, как синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), при котором в особенной мере нарушается селективное внимание. Уже давно было доказано, что обращение к СМИ, которые сообщают информацию с экранов цифровых устройств, является одной из причин возникновения данного расстройства ²⁵. Позднее это было продемонстрировано экспериментом в рамках работы, которая была опубликована в специальном журнале «Педиатрия» ²⁶. Шестидесять четырехлетних детей, которых разделили случайным образом на 3 группы, по двадцать детей в каждой, смотрели либо фантастический мультфильм с быстро меняющимися картинками, либо обучающий фильм, либо им разрешалось рисовать в течение пяти минут. После этого все дети прошли четыре стандартных теста на концентрацию и селективное внимание, которые также называются исполнительными функциями. По результатам тестирования дети, которые ранее рисовали, показали лучший результат. Мультфильм, напротив, имел пагубное воздействие на умственные способности.

²⁵ Christakis и др. 2004

²⁶ Lillard и др. 2011

Дальнейшие исследования²⁷ в той же рабочей группе подтвердили и дополнили этот результат. Показ шоу с быстро меняющимися картинками по сравнению с демонстрацией более медленного реалистичного шоу или свободной игрой привёл в общей сложности у 160 детей в возрасте от 4 до 6 лет к явному нарушению концентрации и внимания. Второй эксперимент с участием 60 детей в возрасте четырех лет показал, что быстрая смена картинок в обучающей фантастической передаче привела к такому же ущербу, как и демонстрация любого другого фантастического сюжета с быстрой сменой кадров. Наконец, в ходе третьего эксперимента, в котором участвовали 80 четырехлетних детей, попытались разделить воздействие скорости пока от эффекта, который оказывает сам фантастический сюжет. Так выяснилось, что последствия возникали не только из-за быстрой смены кадров, но и из-за самого фантастического содержания как такового. Похоже, что осаждение чересчур бессмысленной ерундой приводит к некоему роду отключению головного мозга у детей. Поскольку внимание и способность концентрироваться оказывают весьма существенное влияние на будущую жизнь человека, поскольку очевидно, что телевидение имеет негативное влияние на эти функции, и так как дети очень часто смотрят телепередачи, авторы данного исследования считают, что полученные ими выводы применительно к здоровью всего населения в целом стоят того, чтобы над ними задуматься.

Другие рабочие группы также могли бы подтвердить негативные последствия влияния телевидения на внимание и способность концентрироваться²⁸. Здесь в долгосрочной перспективе страдают как развитие моторики и когнитивных способностей, так и языковые навыки²⁹. Соответствующее негативное воздействие присутствует, кроме того, и в видео- и компьютерных играх. В кратком обзоре работы под названием

²⁷ Lillard et al. 2015a, b

²⁸ Nathanson и др. 2014, см. также мета-анализ Nikkelen и др. 2014

²⁹ Lin и др. 2015

«Экранная культура: последствия для синдрома дефицита внимания и гиперактивности» автор пишет: «Различные исследования доказывают, что психические заболевания и в особенности синдром дефицита внимания и гиперактивности связаны с чрезмерным использованием [компьютерных игр], и что в частности серьезность нарушения внимания соотносится с масштабом такого использования. Дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивности особенно уязвимы, так как эти игры содержат короткие сегменты, которые требуют небольшой концентрации внимания. Кроме того, они предлагают немедленное поощрение со множеством дополнительных стимулов, а также повышение такого вознаграждения, если опробовать следующий более высокий уровень. К тому же время, проведенное за такими играми, может усугубить симптомы СДВГ, если не напрямую, то косвенно через потерю времени для других занятий, которые способствуют развитию³⁰».

Сегодня помимо использования интернета, игр на компьютере, консоли, планшете или iPod, прежде всего, именно мобильные телефоны представляют серьезную угрозу для умственного развития детей и подростков. Только в Китае, который в настоящее время является самым большим рынком для этих устройств, более полумиллиарда людей используют мобильные телефоны для поиска информации в интернете. Вовсе не удивительно, что самое масштабное мировое исследование о воздействии мобильных телефонов на внимание было составлено именно в Китае. Первые признаки, свидетельствующие о нарушении внимания (СДВГ) были выявлены в общей сложности у 7102 школьников в возрасте от 12 до 20 лет (средний возраст 15,3 года для юношей и для девушек). Они отвечали на вопрос о пользовании средствами массовой информации. Были сделаны предельно точные выводы. Повышенная невнимательность была установлена в следующих случаях:

³⁰ Weiss и др. 2011, Стр. 327

- Чем больше времени проводилось в смартфоне с целью развлечения;
- Когда телефон в течение всего дня носился в кармане брюк;
- Когда телефон не выключался на ночь

Проявления невнимательности были особенно сильными в случае, если ученик более часа в день играл в игры на своем телефоне³¹.

На сегодняшний день новейшее исследование о негативных последствиях оцифрованной жизни на наше внимание принадлежит канадскому филиалу компании Майкрософт. Оно не могло быть опубликовано более бросающимся в глаза способом, так как исследование начинается со следующего предложения, использованного в качестве сенсационного заголовка: «Средняя продолжительность концентрации внимания человека составляла в 2000 году 12 секунд, в 2015 году этот показатель сократился до 8 секунд (что на одну секунду короче, чем у золотой рыбки). [...] Развиваются ли молодые люди дальше, как это происходило тысячелетиями, адаптируются ли они к новым реальностям?»³².

Факт состоит в том, что продолжительность концентрации внимания в исследовании не измерялась ни у золотой рыбки, ни у человека, и в том, что биологическая эволюция протекает слишком медленно, чтобы идти в ногу с развитием цифрового мира. Однако, дело также и в том, что компания Майкрософт сейчас находится вне подозрений, когда речь идет о вопросе, не потому ли, возможно, исследование оказалось таким скептически настроенным против СМИ, что люди, его проводившие, критически относятся к современной информационной технике. Тем более значимо по этой причине, когда Майкрософт Канада публикует исследование, результаты которого не могли быть более тревожными.

³¹ Zheng и др. 2014

³² Gausby 2015, Стр. 5, 6



9.3

На рисунке показаны 12 из 845 использующихся в настоящее время Эмоджи, которые являются идеограммами, аналогично китайским и японским иероглифам. Изображены соответственно 4 лица, выражающих различные эмоции, 4 животных и 4 жеста (со ссылкой на emojitracker.com, 20.3.2014). Они были придуманы японскими художниками-мультипликаторами в 1990-е и с 2010 года по всему миру унифицировано закодированы в системе Unicode-System 6.0, которая определяет раскладку компьютерной клавиатуры.³³

Интересна предыстория исследования, которая кратко описана в предисловии следующим образом: «Поскольку все больше и больше аспектов жизни канадцев переходят на цифровой уровень, нам было важно понять последствия сегодняшнего цифрового образа жизни на потребителей и их концентрацию внимания, а также, что это эта информация значит для маркетологов. Так появился на свет этот исследовательский проект. Честно говоря, это исследование доказывает, что не всегда получаешь то, чего ожидаешь»³⁴.

Над данным исследованием трудились не обеспокоенные учителя или профессора, не исследователи, занимающиеся вопросами образования и не

³³ <http://graphics.wsj.com/emoji/#/numbers>. Также сравни статью об Эмоji на сайте Википедии (Wikipedia)

³⁴ Gausby 2015, Стр. 2

педагоги-психологи, а специалисты по маркетингу, которые беспокоятся о том, чтобы, в конечном счете, привлечь внимание людей к продукту с тем, чтобы он покупался. Так как наше внимание, однако, во времена маленьких (на смартфоне), больших (на телевизоре и компьютере) и огромных (на рекламных щитах) экранов стало дефицитным активом, люди, которые хотят что-то продать, должны его изучать. «Когда новости сокращаются до 140 букв, а диалоги сжимаются до использования смайликов Эмоджи, каким образом это влияет на то, как канадцы видят мир и как они с ним обращаются?»³⁵ Данный вопрос вполне оправдано задается в исследовании, тем более что смайлики Эмоджи (см. Рис. 9.3) действительно обнаруживаются в переписках с появлением смартфонов.

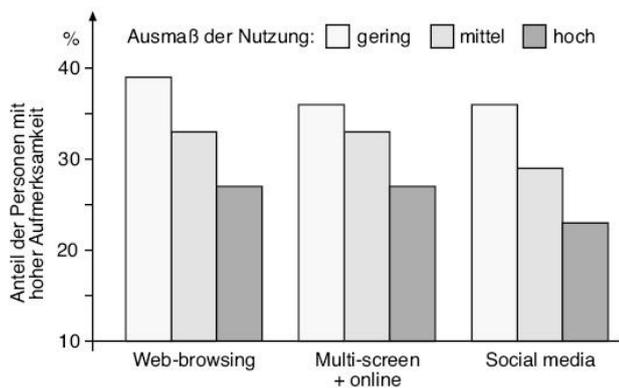
Количественный онлайн – опрос, основанный на игре, в котором приняли участие 2000 канадцев, помимо прочего включал вопросы об образе жизни и образовании. Так же с помощью зарекомендовавшего себя для этого способа исследования были оценены 3 аспекта внимания: бдительность, селективное внимание и способность переходить от одной задачи к другой³⁶.

Опрос выявил, что способность сосредоточиться на одной единственной задаче заметно снизилась, что соотносится и находится во взаимосвязи с масштабами пользования Всемирной паутиной и социальными медиа, а также с многозадачностью (см. График 9.4). Кроме того, оказалось, что те люди, которые часто имеют дело с многозадачностью, не так хорошо могут абстрагироваться от отвлекающих внимание раздражителей: «При использовании сразу нескольких экранов тренируется ослабление способности отключаться от тех или иных задач», - пишут авторы³⁷.

³⁵ Gausby 2015, Стр. 5

³⁶ Кроме того, в меньшей группе из 112 испытуемых с помощью электроэнцефалограммы измерили возбуждение центральной нервной системы, имеющее место при работе с цифровыми медиа в различных условиях. Одновременно всё снималось на камеру. К сожалению, использованные методики и методы оценки полученных данных в доступном для понимания виде не представлены, так что результаты здесь не сообщаются.

³⁷ «Мультиэкраны тренируют потребителей менее эффективно не обращать внимания на отвлекающие факторы». (Gausby 2015, Стр. 4).



9.4

Вертикальная ось: процент людей с высоким уровнем внимания. Горизонтальная ось, слева направо: поиск информации в интернете, мультиэкраны (с одновременной демонстрацией нескольких страниц) + онлайн, социальные медиа. Верхняя часть графика, слева направо: степень использования: незначительная, средняя, высокая.

Процент людей с высоким уровнем внимания при различном использовании цифровых устройств: поиск и просмотр информации в интернете, одновременное выполнение нескольких действий и социальные медиа. Учитывая то или иное использование, люди были разделены на 3 группы в зависимости от степени использования. Таким образом, был определен процент людей с высоким уровнем внимания. Мы видим также, чем люди обычно занимаются в сети, и можем сделать вывод, что чем больше проводится времени в интернете, тем ниже уровень внимания³⁸.

Любопытно, что этот негативный результат позднее продается как позитивный, говоря, что даже тогда, когда молодые люди при просмотре телевизора не смотрят на экран, они всё-таки что-то усваивают, так как, когда, например, в телевизоре смеются, они бросают взгляд на экран. (Таким образом, однако, они отвлекаются от занятия, которым на тот момент занимаются, что, кажется, не интересует разработчиков рекламных стратегий.)

³⁸Согласно данным, приведенным в Gausby 2015

Ровно 67% опрошенных в исследовании канадцев сообщают также, что многозадачность является для них единственным способом справиться с работой³⁹. Хотя здесь они, безусловно, заблуждаются, так как мы знаем, что человек не может выполнять сразу несколько задач, как это уже было описано во 2 главе. Тем не менее, особенно внушает опасения, что этого мнения придерживается 76% людей в возрасте от 18 до 24 лет. Таким образом, более трех четвертей молодых людей не знают, что значит работать эффективно и внимательно. Среди людей в возрасте старше 65 лет это количество составляет только 38%⁴⁰.

Подводя итог, можно сказать, что канадцы довольно невнимательны, как с точки зрения их бдительности, так и что касается селективного внимания. При этом они более невнимательны, чем они моложе. Выводы авторов исследования по-своему заслуживают внимания: «Нужно быстро переходить к сути (иначе потребитель заснет прежде, чем вы это сделаете), использовать особенно простую речь (иначе потребитель отвлечется) и сразу все каналы связи (имеется в виду распространять рекламу на телевизоре, консоли, компьютере и в интернете) с тем, чтобы новость дошла до адресата. Таким образом, ведется все более жаркая борьба за такой дефицитный актив, как внимание.

Применение «экранов»⁴¹ в образовательных целях?

Сегодня многие дети начинают обучение в начальной школе в iPad-классах без того, чтобы кто-либо провел предварительное исследование или занялся рисками и последствиями. В медицине такого никогда бы не

³⁹ Gausby 2015, Стр. 37

⁴⁰ В частности, 77% 18-24-летних (для сравнения среди людей в возрасте 60 лет и выше(65+) 10%) отвечают утвердительно на утверждение: «Когда я ничем особенно не занят, первым делом я хватаюсь за телефон». 52% проверяют свой телефон минимум каждые 30 минут (65+, 6%), 73% проверяют телефон непосредственно перед сном (65+, 18%), а также 79% молодых людей пользуются ещё другими устройствами (например, смартфоном, ноутбуком, игровой консолью или планшетом) при просмотре телевизора (среди пожилых людей в возрасте 65+ это всего 42%). (Gausby 2015, Стр. 7).

⁴¹ Имеется в виду цифровая техника

допустили. Однако, когда речь идет «всего лишь» о наших детях, кажется каждому позволено экспериментировать сколько душе угодно. Ажиотаж на потребительском рынке важнее науки. Наука, однако, говорит нам (данные журнала «Наука»), что цифровые учебники достигают меньшего обучающего эффекта именно тогда, когда они интерактивно разрабатываются ⁴². Пользование Google меньше походит для приобретения знаний, чем книги или тетради. Это было продемонстрировано на примере 4 экспериментов, проведенных психологами Колумбийского и Гарвардского университетов, которые также были опубликованы в журнале «Наука» ⁴³. Ученые из Принстона и Силиконовой Долины выяснили также, что ввод данных с клавиатуры не так эффективен для откладывания знаний в долгосрочной памяти, как записывание от руки ⁴⁴. Их работа вышла под прекрасным названием «Авторучка мощнее клавиатуры: Преимущества записи от руки перед печатанием текста на компьютере».

Между тем отчетливее всего пагубное воздействие печатания на клавиатуре на умение читать было продемонстрировано в Китае ⁴⁵. Способности в чтении были изучены приблизительно у 6000 учеников 3-х, 4-х и 5-х классов с помощью тех же тестов, которые уже применялись 20 и 10 лет назад. В то время доля учеников с сильными затруднениями при чтении составляла от 2% до 8%. В китайском письме используется примерно 5000 символов, которые ученики могут запомнить лишь тогда, когда они их часто пишут от руки. Когда китайцы пишут на компьютере, они используют стандартную клавиатуру и печатают при помощи фонетической транскрипции. Так, например, если вы напечатаете звук «li», вам будет показан список слов-иероглифов, каждое из которых звучит как «li». Затем можно щелкнуть мышкой на иероглиф с предполагаемым значением, и «li» будет заменено этим словом. Этот метод написания китайских иероглифов,

⁴² Daniel & Willingham 2012

⁴³ Sparrow и др. 2011

⁴⁴ Mueller & Oppenheimer 2014

⁴⁵ Tan и др. 2013

который называется «Пиньинь», очень эффективен, и поэтому преподается в китайских начальных школах во второй половине 3 класса.

„li“ : 里利力利梨立例丽荔理离礼

9.5

Ввод китайских иероглифов методом «Пиньинь». Например, пишется «li», после чего предлагаются слова (в данном случае слова: страна, выигрши, сила, груша, стоять, пример, разум, разделять, вежливость). Затем из них с помощью щелчка мыши выбирается слово, значение которого задумывалось.

А вот и побочный эффект данного метода: около 40% школьников, обучающихся в 4 классе, больше не умеют читать; в 5 классе эта доля составляет около 50%. Кроме того, выяснилось, что навыками чтения владеют скорее те ученики, которые дома при случае все еще пишут китайские иероглифы от руки, чем те, которые фактически полностью переходят на цифровой ввод. Едва ли риски и побочные эффекты использования цифровых устройств лучше разъясняются, чем на примере с образованием.

Любой, кто думает, что дела обстоят намного лучше в нашей стране, заблуждается. В Германии в некоторых федеральных землях уже также был упразднен рукописный текст. Дети пишут печатными буквами, и поэтому больше не тренируют сложные моторные навыки, которые также помогают их памяти, когда они что-то записывают. Весной 2013 года в США уроки прописи были вычеркнуты из учебного плана начальной школы в 46 штатах. Требование школьной программы теперь заключается в том, чтобы к концу 4 класса все могли печатать обеими руками. Однако мы знаем из соответствующих исследований, что рукописное письмо способствует развитию головного мозга, что печатание на клавиатуре по своей сложности, наоборот, ничуть не соответствует этому развитию и что написанное от руки

дольше остается в памяти, чем напечатанное на клавиатуре⁴⁶. Таким образом, когда школьники больше не учатся писать от руки, это равносильно лишению молодых людей важного инструмента для увеличения их способности к запоминанию. Наносится вред их учебному процессу.

Несмотря на сделанные выводы, этой осенью во многих первых классах в Южной Корее вводятся занятия с помощью iPad. Также в Нидерландах существуют классы Стива Джобса, названные в честь основателя фирмы Apple, где iPad используется вместо учебников и школьных тетрадей. При этом сам господин Джобс запретил своим детям iPad, так как считал устройство непригодным для детей⁴⁷.

«Учебники умирают?» под таким заголовком 1 октября 2014 года⁴⁸ вышла статья в газете „Zeit“. Шесть недель спустя эта тема была вновь затронута в другой статье «Соединение потеряно»⁴⁹. Со ссылкой на публикацию комиссии Бундестага, которая проводит опросы и анализирует их итоги, от 2013 года и на исследование, проведенное осенью 2014 года⁵⁰, во второй упомянутой статье высказываются жалобы по поводу того, что компьютерная грамотность немецких восьмиклассников, из которых лишь 1,8% ежедневно используют компьютер в школе, находится только на среднем уровне в международном сравнении. Только посредством повсеместного оснащения школ цифровой информационной техникой наше общество могло бы позаботиться об образовании будущего поколения. Это единственное, что могло бы помешать тому, чтобы Германия оставалась бы конкурентоспособной в долгосрочной перспективе в отношении образования своих граждан. «Чем больше используются цифровые технологии, тем лучше»,- гласит единогласно провозглашенный девиз. Например, в упомянутой статье газеты «Учебники умирают?» педагог из отдела по связям

⁴⁶ James & Engelhardt 2012, Longcamp и др. 2005, 2008, 2011, Mueller & Oppenheimer 2014

⁴⁷ Bilton 2014

⁴⁸ Guldner & Schmidt 2014

⁴⁹ Kutter 2014

⁵⁰ ICILS 2013; см. Vos и др. 2014

со СМИ министерства образования федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия Бернадетт Тилен жалуется на то, что вовсе не достаточно, что учебники в формате PDF пустили в продажу (то, что сделали большинство издательств на сегодняшний день). Этого ей слишком мало: «Учебники в цифровом формате имеют смысл особенно тогда, когда все цифровые возможности используются в полной мере»⁵¹.

Как государственный секретарь Федерального министерства образования и научных исследований Германии Корнелия Квеннет-Тилен⁵², так и федеральный канцлер Ангела Меркель⁵³ выступают за то, чтобы немедленно изменить такое положение дел. «Передача знаний посредством компьютера является на сегодняшний день самой сложной задачей, стоящей перед школами», - заявила канцлер в своем видеопослании в конце сентября прошлого года. Федеральная ассоциация информационных технологий, телекоммуникаций и новых средств массовой информации также снова и снова напоминает о необходимости такого обновления. Не только родители, но и воспитательницы и учителя (и не в последнюю очередь, да, да, это именно так, сами дети), согласно проведенному осенью 2014 года опросу Алленсбахского института изучения общественного мнения, заказанного фондом Дойче Телеком (Deutsche Telekom), однако, настроены скептически. Явное большинство видит в использовании цифровых информационных технологий в сфере образования больше недостатков, чем преимуществ⁵⁴.

Факты подтверждают их правоту. Как показывает опубликованный в журнале «Наука» в 2012 году обзор на тему «Электронные учебники», уровень успеваемости тем ниже, чем больше учебники переходят в цифровую сферу. Видео и гиперссылки, использующиеся вместо картинок и

⁵¹ Цитата из Guldner & Schmidt 2014, Стр. 3

⁵² «Для нас было важным, чтобы исследователи в области образования также более детально провели изыскания в сфере цифровых технологий. Я хочу, чтобы исследование ICILS (международное исследование компьютерной и информационной грамотности) побудило федеральные земли к тому, чтобы они в школах пришли к безотлагательно необходимым изменениям и улучшениям» (Корнелия Квеннет-Тилен 2014)

⁵³ Цитата из Kutter 2014

⁵⁴ Фонд Дойче Телеком (Deutsche Telekom) 2014, Стр. 59–62

библиографических ссылок, искушают кликами, отвлекают от чтения и тем больше сокращают успеваемость, чем более качественно они выполнены⁵⁵. Таким образом, ситуация с учебниками ничем не отличается от ситуации с детскими книжками, о чем было сказано в предыдущей главе. Преобразование данных в цифровую форму приводит к отвлечению от учебного процесса и мешает обучению. Также это должно быть является причиной того, что студенты колледжа из Калифорнии однозначно отдают предпочтение печатным книгам перед книгами в электронном формате ePub, когда речь идет об обучении⁵⁶.

Поэтому пропаганде и создаваемому на рынке ажиотажу мы должны возразить следующим образом: когда сегодняшние ответственные за образование снова и снова решительно требуют так называемого «окончания мелового периода ⁵⁷ », а именно повсеместного обеспечения школ планшетами, ноутбуками, видеопроекторами (или сразу интерактивными досками) и доступом в интернет, они опираются не на научные знания. Также имеющиеся данные подтверждают позицию скептически настроенных осторожных родителей и самих учеников, когда они находятся в резком противоречии с тем, что нам ежедневно рассказывается упомянутым выше консорциумом из сферы информационных технологий, политики и средств массовой информации.

Как крупные немецкие, так и соответствующие международные исследования, в ходе которых изучалось использования компьютера на занятиях⁵⁸, обнаружили, что компьютеры в школах не улучшают ни процесс обучения, ни школьную успеваемость. Вместо этого возрастает дефицит внимания. Проблемные области зависимости и моббинга ⁵⁹ совсем не упоминаются в исследованиях.

⁵⁵ Daniel & Willingham 2012

⁵⁶ Mizrachi 2015, см. также другое резюме Манфреда Шпитцера на эту тему 2015e

⁵⁷ Schäfer 2014

⁵⁸ Rouse и др. 2004, Shapley и др. 2009, Spiel & Popper 2003, Warschauer 2006, Warschauer и др. 2012, Wenglinsky 1998

⁵⁹ Издательства, травля, создание невыносимой обстановки

Рассмотрим два примера. Крупное исследование, проведенное при содействии федерального министерства науки и исследований, Европейского Союза и Дойче Телеком (Deutsche Telekom), объединением „Schulen ans Netz. «Разрешение экрана 1000x1000: Ноутбуки в школьных ранцах» не установили в результате ни лучших оценок, ни улучшений в поведении школьников. «Таким образом, в целом исследование не может предоставить однозначных подтверждений тому, что работа с ноутбуками в принципе находит свое воплощение в улучшении успеваемости и компетентности, как и не способствует школьному поведению учеников,- и вообще,- школьники на занятиях с ноутбуками, как правило, более невнимательные⁶⁰». Не один раз изучается обращение с компьютерами в компьютерных классах. «Тест на компьютерную грамотность не выявил различий в знаниях школьников, постоянно занимающихся на ноутбуках, и теми, кто не работает с ними все время».



9.6

Обучение в классах, где занятия проходят с ноутбуками. Отчет об оценке проекта «Разрешение экрана 1000x1000: Ноутбуки в школьных ранцах»

Проект «Разрешение экрана 1000x1000: Ноутбуки в школьных ранцах», несмотря на дружелюбных и восторженно улыбающихся

⁶⁰ Schaumburg и др. 2007, Стр. 120

школьников на обложке, не выявил положительного влияния на успеваемость.

Три года спустя гамбургский проект «Hamburger Netbook Projekt» по школам второй ступени имел те же результаты. Не обнаружилось «никаких существенных различий в развитии компетенций» среди школьников в классах с компьютерами и без них⁶¹. И опять-таки даже обращение со средствами массовой информации не изучалось: «Не отмечается четкая тенденция к совершенствованию компетенции в работе со средствами массовой информации посредством компьютера и интернета вследствие внедрения нетбуков». Напротив, 90% школьников имели «уже в начале проекта дома собственный компьютер. В основном школьники либо сами изучили компьютер и работу с интернетом (58%), либо им помогли члены семьи (28%). Школа играет здесь второстепенную роль (8%)⁶²».

Теперь нужно предположить, что все исследования останутся на этом разочаровывающем результате, и что все снова и снова будут просматривать полученные данные. Здесь, однако, медицина и педагогика принципиально отличаются друг от друга⁶³. Например, когда небольшое сравнительное исследование в области медицины с 20 пациентами устанавливает, что терапия А (здесь 7 здоровых выживших и 3 смерти) превосходит терапию Б (где 2 здоровых выживших и 8 смертей), проведение последующего более крупного исследования с 1000 пациентов для сравнения двух методик было бы отклонено ответственной этической комиссией. Основанием послужило бы то, что ввиду имеющихся знаний такое исследование повлекло бы за собой большое количество ненужных смертей. Совсем по-другому дела обстоят в педагогике, где очевидно не существует такой этической комиссии. Те же самые авторы, которые в гамбургском проекте не выявили никакого (а соответственно и никакого негативного) влияния компьютера на процесс

⁶¹ Gottwald & Valendor 2010, Стр. 118

⁶² Gottwald & Valendor 2010, Стр. 117

⁶³ См. также работу Манфреда Шпитцера 2010

обучения в школах, занимаются с лета 2014 года другим исследованием с участием 1300 учеников, которых снабдили ноутбуками, смартфонами и доступом к сети Wi-Fi во всех классах⁶⁴.

Только 9,1% всех учителей используют компьютер минимум раз в день⁶⁵. Этот показатель не является поводом к беспокойству, скорее ободряет. Внимательные учителя давно заметили, насколько вредно сказывается использование цифровых устройств во время занятий, и поэтому действуют соответственным образом. Газета New York Times написала в 2011 году о школе „Waldorf” в Силиконовой Долине, которая славится тем, что там вообще нет компьютеров. Кто отправляет туда своих детей? Служащие Google, Apple, Yahoo и Hewlett-Packard⁶⁶.

«Экраны» и недостаток физической активности

Каждый знает о значении правильного питания и физической активности для физического здоровья. Вследствие этого в 3 раза увеличившаяся за последние два десятилетия частота случаев диагностики избыточного веса у приблизительно 15 миллионов детей и подростков в Европе является поводом для беспокойства. Цифры для Германии уже были представлены в первой главе. Причинами являются однообразное питание с высококалорийными, готовыми продуктами питания с низким содержанием клетчатки и недостаток физической активности. К этому ещё прибавляется нерегулярное питание, а также в первую очередь неправильный режим сна, о чем еще будет сказано в следующей главе.

То, что использование средств массовой информации приводит к нехватке физической активности, что в свою очередь ведет к ожирению, было много лет назад ясно показано на примере телевидения⁶⁷. Если ранее

⁶⁴ Gall 2014

⁶⁵ Bos и др. 2014, Стр. 20

⁶⁶ Richtel 2011

⁶⁷ См. также обзор Манфреда Шпитцера 2005

эта взаимосвязь относилась, прежде всего, к западным промышленно развитым странам, сегодня имеется проблема мирового масштаба, как можно было увидеть из данных за 2 года по 77003 детям из 18 стран и 207672 подросткам из 37 стран⁶⁸.

В нашем собственном исследовании⁶⁹ мы смогли доказать, что дети при просмотре телевизора двигаются еще меньше, чем, когда они выполняют домашнее задание или вовсе ничего не делают. Мы провели мониторинг 139 школьников, из них 77 учащихся 6 классов (среди них 42 мальчика, средний возраст 11 лет) и 62 учащихся 9 классов (среди них 29 мальчиков, средний возраст 15 лет), где данные о физической активности фиксировались с помощью 2 закрепленных на теле акселерометров. Дополнительно автоматически запрашивалась случайным образом поделенная на временные промежутки информация о том, каким видом физической активности занимались на тот момент для регистрации положения тела человека (сидел ли человек, лежал или шел) в течение суток (24 часа).



9.7

Проведение эксперимента с использованием измерительной системы Varioport для записи данных с использованием двух датчиков движения (по одному на плече и на корпусе) и измерения частоты пульса, а также для запроса текущей активности. Эти запросы производились в среднем каждые 20 минут⁷⁰.

⁶⁸ Braithwaite и др. 2013

⁶⁹ Streb и др. 2015

⁷⁰ Фото размещено с любезного согласия матери одного из мальчиков, участвовавших в исследовании

При этом оказалось, что показатели физической активности при просмотре телевизора или работе на компьютере ещё меньше, чем во время школьных занятий, выполнении домашней работы или даже при «ничегонеделании» (см. График 9.8). Уже давно известно, что даже небольшие телодвижения даже тогда, когда человек, кажется, совсем не двигается, распределенные внутри всего дня, сжигают значительное количество энергии. Совершенно очевидно, что число таких движений существенно сокращается, когда человек смотрит в экран телевизора, компьютера или смартфона. Это приводит к неблагоприятному изменению энергетического баланса в организме человека, поскольку редуцируется сжигание энергии и за счет этого увеличивается её накопление в виде жира. Как было опубликовано в журнале «Наука» в 1999 году в статье рабочей группы, под руководством Джеймса Левина⁷¹, люди при одинаковом питании совершенно различаются в том, какое количество калорий сгорает у них за счет небольших телодвижений (например, постукивание ногой по полу за работой, движение пальцами и т.д.). Авторы говорят в этой связи о термогенезе повседневной активности (англ. non exercise activity thermogenesis), который кроется за красивой аббревиатурой NEAT⁷² и в немецком языке звучит как термогенез⁷³ в ходе деятельности, отличной от спортивной.

Также и в Китае уже 15 лет назад было очевидно, что избыточный вес детей и подростков имел место из-за просмотра телевизора, причем там процент был ещё не таким высоким, как, например, в США. Если же посмотреть на абсолютные цифры (населения Китая приблизительно в 3 раза больше населения США), то китайцы уже давно опередили американцев по количеству детей и подростков с лишним весом⁷⁴. Положение также серьёзное и в других развивающихся странах. Так, в период с 2004 по 2010

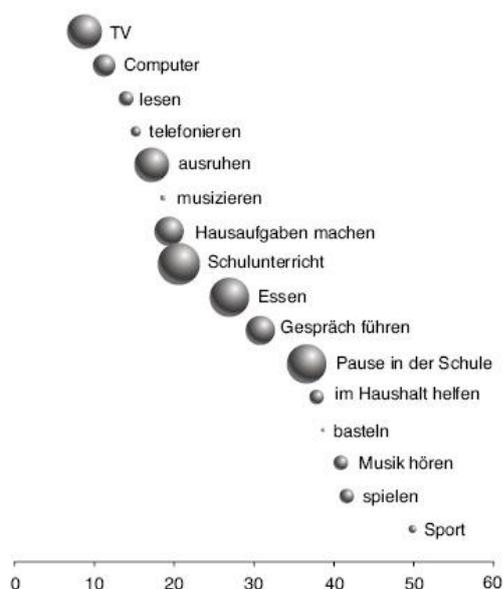
⁷¹ Levine и др. 1999, 2005

⁷² Игра слов, neat в переводе с английского- милый, прелестный, красивый

⁷³ Термогенез- энергия, затрачиваемая на всё, что мы делаем, кроме сна, еды и спорта

⁷⁴ Ма и др. 2002

год доля детей школьного возраста с избыточным весом увеличилась в Аргентине на 27,9%, в Бразилии на 22,1%, в Мексике на 41,8%, в ЮАР на 13,2-22,3%, в Индии на 2,8-28%. Между тем, также было обнаружено, что компьютерные игры имеют тот же эффект, что и просмотр телевизора, и приводят к появлению лишнего веса⁷⁵.



9.8

Сверху вниз: просмотр телевизора, работа на компьютере, чтение, разговоры по телефону, отдых, занятия музыкой, выполнение домашнего задания, занятия в школе, приём пищи, ведение разговора, школьная перемена, помощь по дому, хобби, прослушивание музыки, игры, спорт

Средние показатели физической активности (рейтинг движения, составленный на основе данных, собранных при помощи акселерометра) во время различной деятельности, которой школьники занимаются в течение дня. Вертикальная линия представляет собой средний уровень всей физической активности всех детей и подростков в продолжение дня. Расположение кругов вдоль оси у приводится для ясности. Размер круга показывает, сколько участников исследования занимались данным видом деятельности в течение дня. В то время как самый большой круг, который

⁷⁵ Мо-suwan и др. 2014

соотносится с видом деятельности «занятия в школе» соответствует 100% детей, самый маленький «хобби», напротив, обозначает только 9%. Как видим, самое маленькое количество движений приходится на долю просмотра телевизора и использования компьютера⁷⁶.

Лечение избытка веса у детей и подростков – отнюдь не простое занятие. Воздействие на здоровье человека и долгосрочные психосоциальные последствия продолжительного нахождения в избыточном весе являются разрушительными. Они варьируются от повышенного кровяного давления и диабета с известными последствиями, в виде сердечно-сосудистых заболеваний, таких как инфаркт сердца и головного мозга, до заболеваний скелета человека, таких как артроз тазобедренных, коленных и голеностопных суставов и грыж межпозвоночных дисков и, наконец, до онкологических заболеваний.

В крупном немецком терапевтическом центре⁷⁷ для подростков с сильным избыточным весом с 1992 года в общей сложности прошли лечение 2855 пациентов, индекс массы тела (ИМТ)⁷⁸ которых при поступлении в центр составлял в среднем 41,5 кг/м² (в отдельных случаях более 100кг/м²). Средний возраст составлял примерно 17,2 года, 38% были мужского пола⁷⁹. Часто такие пациенты уже имеют боли в суставах, патологические изменения в данных лабораторных исследований, такие как повышенная мочевиная кислота или повышенный показатель сахара в крови, жировую дистрофию печени или повышенное кровяное давление. Тем самым уже для таких еще не повзрослевших юношей и девушек в будущем вполне вероятно более низкое качество жизни и сокращение ожидаемой продолжительности жизни. В связи с такой серьезностью положения эти пациенты проходят стационарное

⁷⁶ Данные по Streb и др. 2015, Рисунок 1, перевод первого автора

⁷⁷ Реабилитационный центр для людей, страдающих ожирением INSULA, 83483 Штруб/Бишофсвизен

⁷⁸ Для взрослого человека ИМТ рассчитывается по формуле, где масса тела делится на рост в квадрате. Например, при весе 80кг и росте 1,80м, ИМТ будет равен $80/1,8^2 = 24,7\text{кг/м}^2$. При показателе ИМТ между 18,5 и 25 вес считается нормальным, между 25 и 30 избыточным, а при ИМТ от 35 и выше говорят о болезненном избыточном весе (ожирении). Чтобы при росте 1,80м иметь ИМТ, равный 100, человек должен весить 324кг. При определении ИМТ ребенка возраст принимается во внимание. Такой расчет производится по соответствующим таблицам.

⁷⁹ Siegfried и др. 2015a, b

лечение в среднем в течение полугода. За это время они худеют приблизительно на 1,3кг/ неделю (см. Рисунок 9.9).

Интересным является тот факт, что половина нынешних пациентов этого лечебного учреждения интенсивно играют в массовую онлайн-игру «Мир Варкрафт» (World of Warcraft)⁸⁰, и многие из них демонстрируют явную зависимость. Эти наблюдения соответствуют выводу о том, что расстройства внимания сопровождаются избыточным весом и, наоборот, избыточный вес чреват синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Такая зависимость была обнаружена исследованием, где рассматривалась частотность наличия одного вида расстройства при одновременном наличии или отсутствии другого⁸¹. Распространенность СДВГ у детей и подростков с избыточным весом соответствует 7%, против 3,5% при нормальном весе. Таким образом, показатель превышает в 2 раза. Наоборот, вероятность избыточного веса у детей и подростков с СДВГ повышается на 1.9%, то есть мы имеем почти такой же показатель. Ещё одно голландское исследование обнаружило эту взаимосвязь с такими же показателями также и у юношей с СДВГ в возрасте от 5 до 17 лет. Девочки с СДВГ страдают ожирением даже намного чаще, чем девочки, у которых не выявлено этого синдрома⁸². Собственно говоря, это совершенно неудивительно, так как люди с нарушениями селективного внимания особенно легко отвлекаются и являются импульсивными, поэтому же они едят между приемами пищи и по ночам. И, наоборот, спорт способствует фокусировке духа, поэтому совершенно естественно, что люди, которые как те, которые имеют избыточный вес, делают сравнительно мало физических упражнений, менее внимательны.

⁸⁰ World of Warcraft (WoW, англ. «мир военного ремесла»), более известна как «Мир Варкрафт»- массовая многопользовательская ролевая онлайн-игра

⁸¹ Erhart и др. 2012

⁸² Fliers и др. 2013; В Китае также была обнаружена взаимосвязь между СДВГ и избыточным весом (Yang и др. 2013).



9.9

Пример 2 пациентов в начале терапии (слева) и после лечения (справа).

Вверху: мальчик в возрасте 15 лет с ИМТ 45,7кг/м² до терапии и 31,6кг/м² после лечения.

Внизу: юноша 22 лет с ИМТ 41кг/м² до терапии и 29кг/м² после лечения⁸³.



Это, в свою очередь, объясняет более часто встречающиеся случаи низкой успеваемости в школе и большее количество прогулов в группе подростков, играющих в компьютерные игры, с избыточным весом и расстройствами внимания. Им не хватает не только времени на учёбу, но и способности концентрироваться, а также фокусировки на учебном материале. Каждый третий человек с избыточным весом, проходящий лечение в специализированной клинике, демонстрирует соответственно: «уклонение от школьной жизни в форме страха перед школой и частых прогулов», что часто сопровождается «навешиванием социальных ярлыков и обзыванием в школе»⁸⁴. К этому также добавляется недостаток мотивации, который обосновывается тем, что человек, который должен сразу же удовлетворять

⁸³ Из Siegfried и др. 2006, Стр. 150 и Siegfried и др. 2015а, Стр. 3 (с любезного разрешения автора).

⁸⁴ Siegfried и др. 2015b

свои потребности, например, в пище или информации, не может отказаться от ожиданий по поводу завершения сложной задачи, на решение которой требуется много времени, однако все его планы рушатся, и он снова и снова терпит неудачу. Такие результаты сродни смерти не только для истинной мотивации и спланированных, целенаправленных действий, но и в долгосрочной перспективе для жизненного успеха и счастья.

Невнимательность, нехватка образования и избыточный вес являются, таким образом, тремя аспектами в целом идущего в неправильном направлении развития подростков, которые друг друга взаимно третируют. В принципе, нисходящая спираль может начинаться в любой момент от избыточного веса и издевательства одноклассников до прогулов школьных занятий и неконтролируемого потребления социальных медиа дома, которые становятся единственным контактом с внешним миром. Или от потребления социальных медиа, через малоподвижность и прогулы школьных занятий до избыточного веса. Для родителей и учителей важно распознать соответствующие признаки и заранее принять меры. Формирующие годы правильно проходящей молодости, в конечном счёте, во взрослые годы тяжело (или вовсе невозможно) «починить», по крайней мере, согласно тому, что было сказано вначале о ходе формирования в течение жизни нейропластичности, свойства человеческого мозга изменяться под воздействием опыта.

Вывод

Цифровая информационная техника отвлекает и вредит концентрации и вниманию. Она препятствуют образовательным процессам, а не способствует им, вопреки многократным убеждениям. Соответственно исследования об использовании компьютера во время занятий неприятно разочаровывают и лишают иллюзий. Ни в коем случае такие изыскания не оправдывают инвестиции в цифровые информационные технологии.

Также часто приводимые дополнительные аргументы в пользу таких инвестиций – посредничество в медиаграмотности и создание равных шансов для детей из социально неблагополучных слоев общества – не находят в данных исследованиях эмпирических подтверждений. Наоборот, компьютер увеличивает различия в уровне образования между богатыми и бедными.

Поскольку людям давно известно об отвлекающем эффекте доступа в интернет в школах и университетах (см. Главу 2), а также они знают о том, что учебный материал изучается более поверхностно при использовании цифровых информационных технологий, такие результаты даже не удивляют. Также совсем не удивительно с психологической и нейробиологической точек зрения, что рукописные записи в большей степени способствуют приобретению знаний, чем набор текста на клавиатуре.

Чтение и письмо – это основные методы приобретения человеком культуры. Уверенное владение литературным языком существенно способствует школьному, а в дальнейшем и профессиональному успеху. Правильно проведенное занятие, основанное на нейробиологических принципах обучения, чтения и письма, могло бы даже противодействовать дислексии, которая объясняется изменениями в областях головного мозга, отвечающих за обработку речи, а также предотвратить серьезные последствия для индивидуальной образовательной биографии. Однако до этого нам ещё далеко. Педагогический хаос в Германии, который помимо прочего выражается в абсолютной произвольности выбора вида шрифта (печатного или письменного) в начальной школе, порой даже приводит к тому, что школьнику приходится повторять первый класс, когда его родители переезжают за 2 километра от Берлина в Бранденбург⁸⁵. Сегодня серьёзно обсуждается вопрос о том, нужно ли полностью отказаться от рукописного письма, как это уже где-то случилось или произойдет в скором

⁸⁵ Schmoll 2011

времени, как, например, в Финляндии. Приводимые доводы не могли быть более глупыми: из-за нехватки моторных способностей дети на это больше не способны, поэтому мы от этого отказываемся. Что же тогда произойдет, если выяснится, что дети и математикой также перегружены?

Другим последствием интенсивного использования цифровых медиа является беспрецедентная нехватка физической активности среди подрастающего поколения. Следствием является избыточный вес и обусловленные этим другие нарушения у молодых людей от повышенного кровяного давления и диабета до плоскостопия. Лечение подростков и молодых людей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности, проблемами в школе, компьютерной зависимостью и избыточным весом представляет собой серьёзный вызов и длится месяцами и даже годами. Поэтому родители и учителя должны ответственно относиться к ранним проявлениям таких проблем и своевременно и планомерно принимать ответные меры.

Вследствие этого инвестиции в цифровые информационные технологии в сфере государственного образования представляют собой пустую трату средств, в то время как имеющиеся на сегодняшний момент данные настолько очевидны, уже не говоря о явных рисках и побочных эффектах. Экономия на рабочих местах для преподавателей и в то же время трата миллионов на цифровые информационные технологии являются безответственным поведением, которое к тому же вредит образовательному процессу. Так не может и не должно быть, чтобы мы уступили образование следующего поколения, фундамента нашей культуры, экономики и общества в целом, интересам прибыли нескольких глобальных компаний. Ведь образование молодого поколения — это наше будущее!

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Отзыв

о выпускной квалификационной работе
студентки Романовской Дарьи Андреевны (группа 54), выполненной по специальности
«Перевод и переводоведение» на тему «Соотношение имплицитность/эксплицитность на
примере перевода текста психологической направленности с немецкого на русский язык»

В современной лингвистике существует еще много открытых вопросов. К их числу относятся проблемы языка/речи и мышления, языка и национального сознания, языка и стереотипов национального мышления, проблемы передачи смыслов одного типа национального мышления в другой. Выпускная квалификационная работа Д.А. Романовской написана как раз в русле этих проблем и посвящена описанию сложностей, которые могут возникнуть в процессе перевода с немецкого языка на русский такого сложного речевого произведения, как научно-популярный текст предметной области «Психология». Автор работы подробно останавливается на сложностях перевода, связанных именно с таким феноменом языка как имплицитность, в чем и заключается актуальность выбранной темы исследования.

Работа состоит из двух глав. В первой главе Д.А. Романовская анализирует работы отечественных и зарубежных лингвистов, где исследовались проблемы соотношения эксплицитности/имплицитности при переводе, а во второй главе, исходя из этого, она выделяет способы передачи этого явления именно в процессе перевода с немецкого языка на русский фрагмента текста книги Манфреда Шнитцера "Cyberkrank: Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert". В своей работе Д.А. Романовская довольно подробно представляет книгу Манфреда Шнитцера с точки зрения ее стилистических характеристик. Интерес исследователя в работе направлен на текстовую имплицитность, где доказывается, что она почти не зависит от языковых факторов, но передает дополнительный имплицитный смысл, и в этой связи автор работы обращает внимание на такое свойство немецкого языка как экономия языковых средств.

Д.А. Романовскую характеризуют серьезный подход и ответственное отношение как к переводческой, так и к исследовательской работе. Довольно глубоко проработаны теоретические положения по данной теме, связанные с жанровой спецификой немецко- и русскоязычного научно-популярного текста, с проблемами их сопоставительной интерпретации на лексико-грамматическом уровне, с описанием текстовых свойств анализируемых единиц.

Квалификационное исследование Д.А. Романовской отличается самостоятельностью, обоснованностью, практической значимостью, что выражается в выводах, к которым она пришла в ходе исследования.

Я полагаю, что Д.А. Романовская справилась с поставленной задачей, шла к цели достаточно уверенно и осмысленно. Ею проработано довольно большое количество отечественной и зарубежной лингвистической литературы.

Особо хочу подчеркнуть, что за время работы над квалификационным исследованием ею был собран, обработан и обобщен объемный эмпирический материал. Т. Д.А. Романовскую характеризуют такие качества, как ответственность, трудолюбие, умение размышлять, работоспособность, самостоятельность, она вовремя, без стрессов, успешно завершила свое дипломное сочинение.

Считаю представленную к защите в ГЭК квалификационную работу законченным исследованием, где очевиден личный вклад ее автора и, которая может претендовать на положительную оценку.

Руководитель ВКР
д.ф.н., профессор И.Г. Лукс
05.06.2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Рецензия

на выпускную квалификационную работу

студентки Д.А. Романовской, выполненной по специальности: 45.05.01 «Перевод и переводоведение», на тему: «Соотношение имплицитность / эксплицитность на примере перевода текста по психологии с немецкого языка на русский».

В рецензируемой выпускной квалификационной работе автор показывает большую начитанность по проблеме имплицитности / эксплицитности при переводе немецкого научно-популярного текста психологической направленности.

В работе приводятся и сопоставляются мнения разных лингвистов, а также трактовка этих взглядов автором ВКР.

Выпускница подробно рассматривает различные способы передачи явления имплицитности / эксплицитности в процессе перевода с немецкого языка на русский. Интерес представляют, например, раздел «Имплицитность / эксплицитность как явление языка и речи», в котором автор приводит не только толкование данной проблемы отечественными учеными, но и рассматривает подход швейцарского лингвиста Вернера Коллера.

Автор выпускной квалификационной работы справедливо утверждает, что все российские исследователи относят феномен имплицитности / эксплицитности к различным видам трансформаций, в то время как зарубежные рассматривают его как самостоятельное явление.

Подробен и глубок комментарий к трудностям, с которыми встретилась выпускница при переводе двух глав книги Манфреда Шпитцера.

В ходе работы показан анализ текста оригинала, приводятся рассуждения автора, промежуточные решения и перевод данного текста. В этой части виден ход мыслей начинающего переводчика, тщательный отбор правильной стратегии.

Д.А. Романовская продемонстрировала хорошие знания теории перевода и прекрасно применила их на практике, что позволило автору сделать вывод о том, что «...немецкий язык тяготеет к сокращению формы и имплицитной передаче больших объемов информации, в то время как русский язык требует прямого выражения смысла». (с. 55 ВКР)

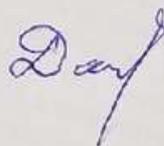
В целом выпускная квалификационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого рода. Она может быть допущена быть к защите, и заслуживает высокой оценки.

Вопрос автору ВКР:

Как Вы применили компонентный анализ в своем исследовании?

Рецензент:

докт. филол. наук, профессор



А.Н. Дармодехина

«24» июня 2019 г.