

### 3.5 Zwischendiagnose (Z 1, Z 2, Z 3, Z 4, Z 5)

Sie können die Schrittfolge (M 9) bei der Bearbeitung einsetzen.

Schreiben Sie einen informierenden Text (Teil Ihrer Facharbeit) zur Frage, wie die Nutzung von Smartphones unser Hirn beeinflusst.

Nutzen Sie dazu Aussagen aus mindestens vier der nachstehenden Materialien. Ihr Text sollte den Umfang von ca. 300 Wörtern nicht überschreiten.

#### Material Z 1

##### Die Faszination von Smartphones

- Ob zu Hause auf der Couch, beim Warten auf den Bus oder kurz vor der Schule – das Smartphone ist bei den meisten Jugendlichen überall mit dabei. Es hat sich zum multimedialen Alleskönner entwickelt und dient lange nicht mehr alleine dem Telefonieren. Es vereint in einem Gerät Internetzugang, Musikplayer, Film- und Fotokamera, Notizbuch, Adressbuch und vieles mehr. Mit ihm organisieren die Jugendlichen ihren Alltag, ihre Verabredungen und erhalten die neuesten Infos von ihren Freundinnen und Freunden, aber nicht nur das. Mit dem Smartphone haben sie ihr persönliches „Unterhaltungscener“ immer dabei. Besondere Momente werden mit der Kamera festgehalten, und die „Kids“ setzen sich und Freundinnen und Freunde „in Szene“. Durch die mobile Internetanbindung wird es zur mobilen Informationsquelle. Es ist aber auch modisches Zubehör, Ausdruck des Erwachsenwerdens und sichtbares Zeichen der Zugehörigkeit zu ihrer Altersgruppe und immer wieder Gesprächsthema. Daher rührt der Wunsch vieler Kinder und Jugendlicher, immer früher ein Smartphone besitzen zu wollen.
- Da Smartphones in den letzten Jahren immer erschwinglicher geworden sind, hat die Ausstattung der Jugendlichen mit einem Smartphone in den letzten Jahren stark zugenommen. Hatten 2011 nur 25 % der 13-19-Jährigen ein Smartphone, waren es 2013 schon 72% (JIM Studie 2013).

Landeszentrale für Medien und Kommunikation (LMK) Rheinland-Pfalz: Smartphones & Kinder und Jugendliche. URL: <http://www.klicksafe.de/themen/kommunizieren/smartphones/smartphones-kinderjugendliche> (02.04.2015)

#### Material Z 2



Smartphone-Besitzer in Deutschland ab 13 Jahren, Stand: August 2013  
Quelle: comScore

## Material Z 3

### Scarlet Löhrke: Wie digitale Medien unser Gehirn verändern (Sendungsmanuskript)

[...] Fünf bis sechs Stunden verbringen wir Deutschen im Durchschnitt jeden Tag mit digitalen Medien. Genau wie Familie Finco<sup>1</sup>. Tendenz steigend. Doch welchen Einfluss hat das auf unser Gehirn? Der Göttinger Neurobiologe Gerald Hüther kennt die Antwort – ihm macht der neue digitale Denkstil Sorgen: „Dass man das Wichtige vom Unwichtigen nicht mehr auseinanderhalten kann“, meint Hüther, „das ist das Merkmal der digitalen Medien“. Dem Gehirn könne es folglich durchaus schaden, wenn die Mediennutzung überhandnimmt, warnt er. Besonders bei so genannten „Digital Natives“, „Digitalen Eingeborenen“ also, die – wie Verena und Anna Finco – im Dauerfeuer digitaler Technik aufgewachsen sind.

Die Folge: Ihr Gehirn passt sich diesem Dauerfeuer an. Besonders eine der wichtigsten Kommandozentralen – gleich hinter der Stirn, diagnostiziert Gerald Hüther, sei gefährdet: „Dieser frontale Cortex – das ist die interessanteste Region im menschlichen Hirn überhaupt. Das ist der Bereich im Hirn, wo Netzwerke liegen, mit deren Hilfe wir uns in andere Menschen hineinversetzen können, Handlungen planen, wo wir auch lernen Frustrationen auszuhalten, unsere Impulse, die wir haben, zu kontrollieren. Und da zeigen Untersuchungen immer häufiger, dass diejenigen jungen Leute, die intensiv in diesen Multitasking-Computer-Beschäftigungen unterwegs sind, gewisse Probleme haben, diesen Frontalcortex aufzubauen und zu verschalten.“ Das Stirnhirn leidet also unter der Reizüberflutung und sprunghafter Aufmerksamkeit.

Allerdings registrieren die Forscher in anderen Hirnregionen auch positive Effekte. Manche sprechen sogar von digitaler Intelligenzsteigerung. Zum Beispiel durch SMS-Schreiben. Auch der Neurobiologe Hüther kennt die Effekte, die das suggerieren: „Wir wissen ja schon seit einiger Zeit dass das Gehirn so wird, wie man es benutzt. Wir haben so ein Beispiel seit zehn Jahren, eine Region, die ist ungefähr hier oben<sup>2</sup>, der sensomotorische Cortex, was zuständig ist für die Regulierung der Daumenbewegung. Das ist inzwischen fast doppelt so groß geworden, bei den 15jährigen. Da gehört auch dazu, dass diese jungen Leute viel schneller optische Eindrücke wahrnehmen, dass die viel schneller darauf reagieren, auf das, was da an Bildern vorbeimarschiert.“ Kein Wunder, sollte man meinen. – Schließlich sind sie seit ihrer Kindheit an den rasenden Informationsfluss gewöhnt, der unseren Alltag bestimmt.

Doch verarbeiten die „Digital Natives“ Informationen deshalb tatsächlich schneller? Tochter Anna Finco jedenfalls kann es vor dem PC gar nicht schnell genug gehen: „Also bei uns ist es so, dass der Computer langsamer ist als ich, ich würde gern viel mehr Sachen auf einmal machen noch, obwohl ich schon YouTube, meistens noch ne Word-Datei, ICQ, also sämtliche Chat-Programme und Internetspiele nebeneinander offen habe“, beschreibt sie ihr Mediennutzungsverhalten.

Trotzdem ist sie letztendlich genau so wenig multitaskingfähig wie ihr Vater. Darin unterscheiden sich die „Digital Natives“ nämlich kein bisschen von der Generation ihrer Eltern, meinen die Forscher. Im Gegensatz zu seiner Tochter schätze die Generation der Eltern ihre Fähigkeiten nur etwas realistischer ein. Vater Guiseppa Finco jedenfalls hält nicht viel vom Multitasking: „Ich bin ganz sicher, ich bin nicht multitaskingfähig. In meinem Job bediene ich üblicherweise 3-4 Programme. Die sind zwar gleichzeitig geöffnet, aber ich kann ja nicht mit vier Programmen gleichzeitig arbeiten.“

Dass Vater Finco sicher ist, das nicht zu können, ist kein Wunder. Denn niemand ist wirklich multitaskingfähig, sagen die Gehirnforscher. Eingehende Emails zum Beispiel bringen uns aus dem Konzept, bestätigt auch Gerald Hüther: „Also unser Gehirn funktioniert nicht wie ein Computer. Computer können auch 25 Bilder gleichzeitig aufmachen. Wir müssen uns aber

---

<sup>1</sup> vierköpfige Testfamilie, die für eine Untersuchung eine Woche lang auf alle modernen Medien verzichtet hat

<sup>2</sup> Der Neurobiologe zeigt an dieser Stelle ein Modell des menschlichen Gehirns.

mit unserer Aufmerksamkeit immer auf eines fokussieren, und damit man das kann, müssen wir sogar relativ viel Kraft aufwenden alle anderen Störimpulse auszublenden.“

Das überfordert den Arbeitsspeicher jedes Gehirns. Dazu kommt: Wer zu viel Zeit vor dem Bildschirm verbringt, verliert soziale Fähigkeiten. Die Kommunikationskultur hat sich  
50 verändert, und das nicht etwa zu ihrem Vorteil, findet zumindest Mutter Bettina Finco: „Wenn wir früher Freunde hatten, dann sind wir rausgegangen, haben uns dort mit denen getroffen, haben von Angesicht zu Angesicht mit denen gesprochen. Heute ist es ja so, was ich ja mitkriege, dass viele Kinder zuhause sitzen für sich alleine und tippen irgendetwas ein.“

Auch die Hirnforscher warnen: Insbesondere wenn Kindern und Jugendliche zu viel Zeit im  
55 Chat verbringen, verkümmern Hirnregionen, die Mimik und Gestik entschlüsseln. [...]

Löhrke, Scarlet: Wie digitale Medien unser Gehirn verändern. In: Wie uns die digitale Welt verändert. Odysso. Informationen zur Sendung am 10.3.2011. SWR Fernsehen. URL: [http://www.swr.de/-/id=7739666/property=download/nid=1046894/5gfk8v/Odysso\\_110310.pdf](http://www.swr.de/-/id=7739666/property=download/nid=1046894/5gfk8v/Odysso_110310.pdf) (21.3.2015)

## Material Z 4

### Andrea Böhnke: Social Media und Gehirn – Wie neue Medien unser Denken beeinflussen

In den vergangenen Jahren haben Wissenschaftler untersucht, ob und wie sich die Nutzung von Social Media auf unser Denken auswirkt. Repräsentative Studien gibt es bislang nicht. Trotzdem meinen viele Forscher, dass sich unsere Einstellungen, unser Gedächtnis und unsere Konzentration durch Social Media verändern.

5 Wer regelmäßig soziale Netzwerke nutzt, beginnt wieder, wie ein Kind zu denken – das behauptet zumindest Hirnforscherin Susan Greenfield. "Wir leben in einer Umgebung, in der wir uns permanent auf Alarmbereitschaft befinden, was andere Menschen machen oder denken", erklärte die Britin 2013 im Telegraph.

10 Nutzer von sozialen Netzwerken seien abhängig von der Aufmerksamkeit und Bestätigung ihrer virtuellen Freunde – ähnlich wie ein Kind von seiner Mutter. Diese definierten ihr Denken und Selbstbild. Das Motto: Nur wenn ein Post viele "Gefällt mir"-Klicks oder Retweets erhält, war das Erlebte etwas wert.

15 Susan Greenfield sieht das kritisch: "Wenn wir uns ständig nur nach den Ansprüchen der Außenwelt richten, wird es schwer, eigene Gedanken zu entwickeln. Unser Verhalten wird kindischer, reaktiver und abhängiger von dem Verhalten und den Gedanken anderer", schrieb sie im Telegraph. Am Ende wisse der User nicht mehr, wie er selbst zu den Dingen steht. Selbst- und Fremdwahrnehmung würden sich vermischen.

20 Twitter-Nachrichten und Statusmeldungen auf Facebook bleiben länger im Gedächtnis als Sätze aus Zeitungsartikeln oder Büchern. Das fanden Forscher der Universität von Warwick und San Diego (USCD) heraus. In einem Experiment präsentierten sie einer Gruppe von 16 Studenten verschiedene Facebook-Posts. 16 weiteren zeigten sie Sätze aus Büchern, etwa aus Romanen. Beiden Gruppen waren die Quellen der Sätze unbekannt. Die Wissenschaftler forderten die Testpersonen dazu auf, die zuvor betrachteten Sätze aus einer Reihe anderer wiederzuerkennen. Das Ergebnis: Am besten erinnerten sich die Studenten  
25 an die Facebook-Postings. Ein zweiter, ähnlicher Versuch bestätigte dies.

Die Forscher waren von dem Ergebnis überrascht. "Die Lücke zwischen den Gedächtnisleistungen der Studenten sind vergleichbar mit den Unterschieden zwischen Menschen mit Amnesie und einem gesunden Gedächtnis", betonte die Leiterin der Studie, Laura Mickes, in einem Interview mit den UCSD-News. Als Grund dafür nannte Mickes:  
30 "Sätze, die einfach und schnell formuliert wurden, sind auch einfacher zu merken – je zwangloser und weniger professionell ein Text, desto besser bleibt er mit Gedächtnis".

Weiter erklärte Mickes, dass Entwickler diese Erkenntnis nutzen könnten, um bessere Technologien für Schule und Unterricht zu entwerfen. Zudem könne auch die Werbeindustrie davon profitieren.

35 Seit Anfang 2013 arbeiten Mickes und ihr Team an einem weiteren Experiment. Sie suchen nach einer genaueren Erklärung dafür, warum Social-Media-Nachrichten wirksamer sind als andere Schriftformen wie Buchtexte.

Die Nutzung von Social Media verändert nicht nur unser Denken, sondern auch die Strukturen in unserem Gehirn. Das sagen verschiedene Forscher. "Das menschliche Gehirn ist dem anderer Spezies überlegen, da es die einzigartige Fähigkeit hat, sich seiner Umgebung anzupassen – es ist sozusagen formbar", schrieb etwa Susan Greenfield 2013 im Telegraph. Daher passe es sich auch an die neue Medienwelt an. Eine Art Evolutionsprozess käme in Gang: Unser Gehirn verkabelte sich sozusagen neu.

40  
45 Einer, der diese Position auch vertritt, ist der Neurobiologe Gerald Hüther. Er meint, eine intensive Social-Media-Nutzung wirke sich vor allem auf den sogenannten frontalen Cortex aus. "Das ist der Bereich im Hirn, wo Netzwerke liegen, mit deren Hilfe wir uns in andere Menschen hineinversetzen können, Handlungen planen, wo wir auch lernen Frustrationen auszuhalten, unsere Impulse, die wir haben, zu kontrollieren", erklärte Hüther 2012 in einem Interview mit dem SWR. Menschen, die häufig Social Media nutzten, hätten Probleme, diese Gehirnregion zu entwickeln und vernetzen.

50 Laut Edy Portmann, Forscher an der Universität von Berkeley, wirken sich Social Media auch auf den Hormonspiegel ihrer Nutzer aus. Schließlich unterlägen Facebook und Twitter ständigen Veränderungen. Diese reizten das Gehirn ihrer Nutzer, Adrenalin würde freigesetzt. Da Adrenalin süchtig macht, könne der Verzicht auf Social Media zu Entzugserscheinungen führen. Die Betroffenen würden unruhig.

Böhnke, Andrea: Social Media und Gehirn – Wie neue Medien unser Denken beeinflussen.

28.10.2014, URL:

[https://www.planet-wissen.de/natur\\_technik/computer\\_und\\_roboter/social\\_media/vernetztes\\_gehirn.jsp](https://www.planet-wissen.de/natur_technik/computer_und_roboter/social_media/vernetztes_gehirn.jsp) (02.04.2015)

## Material Z 5

### Astrid Uhr: Handysucht

Ständiger Blick aufs Display, Nervosität bei schlechtem Netzempfang, Schweißausbruch bei leerem Akku: Diese Symptome können Anzeichen für einen zwanghaften Handy-Gebrauch sein. Schleichend hat das Mobiltelefon in unserer Alltagskommunikation einen zentralen Stellenwert eingenommen, für die Organisation des Abholens, Verabredens, Verspätens.

5 Während Forscher der Universität Florida bereits vom "Mobile and Internet Dependency Syndrome" (MAIDS) sprechen, ist in Deutschland Handysucht aber noch kein anerkanntes Krankheitsbild. Für Dr. Götz Berberich, Psychiater an der Psychosomatischen Klinik Windach in Oberbayern, steht hinter der Handysucht ein komplexes Krankheitsbild, das Ausdruck einer Angststörung oder einer Depression sein kann. Deswegen müsse dieses Suchtverhalten immer im Gesamtkontext anderer Störungen therapiert werden. "Häufig geht es darum, dass das Handy so eine Art dauernder Verbindungsmöglichkeit zur Umwelt ist, quasi eine Art Nabelschnur, über die der Patient immer in direktem Kontakt zu seinen Vertrauten steht", sagt Dr. Götz Berberich. Entscheidend sei dann, die Kommunikation des Betroffenen mit seinem Umfeld zu analysieren und zu verbessern. [...]

Uhr, Astrid: Handysucht. URL: <http://www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/sendung/2010/handysucht-100.html> (21.03.2015)