

# Mediennutzung und das Gehirn



11 – 14 Jahre

## Handreichung für Lehrkräfte



- Informationen
- Arbeitsblätter
- Lösungen

DURCHBLICKT! [www.durch-blickt.de](http://www.durch-blickt.de)


© Prostock-studio - stock.adobe.com

# Mediennutzung und das Gehirn

Handreichung für Lehrkräfte


 **11 – 14** Jahre  
 **Dauer:** 90 min



 Die verwendeten Online Materialien/Tools sind DSGVO-konform.

## Allgemeine Kurzbeschreibung des Themas

In dieser fächerübergreifenden Unterrichtseinheit sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, welchen Einfluss die Hormone Endorphin, Dopamin und Serotonin auf ihr Wohlbefinden haben. Sie sollen erkennen, dass die Nutzung von digitalen Medien Einfluss auf die Ausschüttung dieser Substanzen haben und es auch zu suchtartigem Verhalten kommen kann. Sie analysieren, welche alltäglichen Aktivitäten positiven und negativen Einfluss auf ihr Wohlbefinden haben und lernen Strategien kennen, um die negativen Auswirkungen zu reduzieren und dadurch eine Verbesserung der Alltagsqualität zu erlangen. In konkreten Praxisphasen suchen die Lernenden nach gezielten Informationen zu den Mechanismen im Gehirn und bieten eine digitale Variante der Onlinesuche.



**Ziel dieser Einheit ist es,** 





- den Einfluss von sozialen Medien auf das Gehirn kennenzulernen.
- die eigene Mediennutzung zu reflektieren.
- zu erkennen, welchen Einfluss Bildschirmzeit auf das Schlafen hat.
- zu lernen, welche Aktivitäten sich positiv auf das Wohlbefinden auswirken.
- die Gehirnaktivität zu verstehen.
- die Mechanismen, die zur Handysucht führen können, zu erkennen.

SCHULFÄCHER	BEZUG ZUM BILDUNGSPLAN
Deutsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lese- und Schreibkompetenz</li> <li>▪ Informationen recherchieren</li> </ul>
Biologie/ Sachunterricht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesundheitsförderung und -fürsorge</li> <li>▪ Förderung der Gesundheitskompetenz</li> <li>▪ Neurotransmitter</li> <li>▪ der Körper, Aufbau des Gehirns</li> <li>▪ Wechselwirkung Gehirn, Verhalten, Gefühl und Gemütszustand</li> </ul>
Religion/Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ das eigene Handeln reflektieren</li> </ul>
Informatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesellschaftliche Auswirkungen von Medienkonsum kennen</li> </ul>
Sozialkunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leben in der Mediengesellschaft</li> <li>▪ Sucht und Suchtpotenzial</li> </ul>



## KMK-Kompetenzen

-  Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen
-  Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen

-  Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden
-  Suchtgefahren vermeiden, sich Selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen
-  Digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen
-  Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

## Schwerpunkt der Einheit nach den 7 Dimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz:

### Suchen und Finden von Gesundheitsinformationen:

verstanden als die Fähigkeit, den gesundheitsbezogenen Informationsbedarf in eine geeignete Suchstrategie zu überführen (z. B. eine Frage zu formulieren, Suchanfragen entsprechend des Informationsbedarfs zu stellen) und die ermittelten Informationen auch zu verstehen

### Bestimmen der Alltagsrelevanz:

verstanden als die Fähigkeit zu entscheiden, ob die gefundenen Informationen für die eigene Lebenslage und das eigene gesundheitsbezogene Anliegen nützlich sind

### Erstellen und Teilen von Gesundheitsinformationen:

hierunter wird die Fähigkeit verstanden, eigene gesundheitsbezogene Anliegen mittels digitaler Medien (z. B. E-Mail) verständlich und klar zu formulieren

Weitere Informationen zu den 7 Dimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz finden Sie im Exkurs und unter [www.durch-blickt.de](http://www.durch-blickt.de)



### Sozialform

- Plenum
- Gruppenarbeit
- 2er Gruppen
- Einzelarbeit



### Link zur Einheit

- Startervideo, TaskCards und Anhang mit Erklärung unter [www.durch-blickt.de](http://www.durch-blickt.de)



### Kursmaterial (Lehrkraft)

- Tablet oder Laptop zur Ergebnissammlung
- Beamer, wenn nicht vorhanden: Tafel oder Flipchart
- Arbeitsblätter
- Erwartungshorizont
- Möglichkeit Video zu zeigen



### Kursmaterial (Lernende)

- Schulheft für Notizen
- Arbeitsblätter
- Tablet oder Laptop für die digitalen Aufgaben (wenn möglich)



### Klasse(n) Meditationen und Achtsamkeitsübungen

- Lorem
- Lorem
- Weitere Informationen unter [www.durch-blickt.de](http://www.durch-blickt.de)



### Online Material und Werkzeuge in der Einheit

- [www.map.kits.blog](http://www.map.kits.blog)



### Unterrichtsvorbereitung

- Video testen
- Arbeitsblätter 1–3 ausdrucken, Arbeitsblatt 1 evtl. im A3-Format
- evtl. Schulgeräte besorgen
- Papier im A3-Format für den Unterricht besorgen



**Ablauf**

**Einstieg in das Thema**  
**Erarbeitung 1**

**Vertiefung**

**Praxisphase 1**

**Auswertung 1**  
**Erarbeitung 2**

**Praxisphase 2**

**Reflexion**

Startervideo „Machen soziale Medien (un)glücklich?“

Welche Aktivitäten haben positiven und negativen Einfluss auf das Gemüt?

Auswirkungen von sozialen Medien und Bildschirmzeit auf das Wohlbefinden – Szenarien

Suchmaschinenrecherche zum Thema „Endorphine, Dopamin und Serotonin“

Austausch der Rechercheergebnisse und Reflexion

Regeln für die Nutzung digitaler Medien

Eine MindMap erstellen

Abschlussrunde







**ZIEL UND FRAGESTELLUNG**



**METHODIK**



**MEDIUM**





 <p><b>Einstieg</b> Was hast du im Video gesehen?</p>	<p>Besprechung im Plenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Video</li> </ul>
 <p><b>Erarbeitung 1</b> Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die „Placemat“.</p>	<p>4er Gruppen Placemat-Methode  optional: Diskussion im Plenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsblatt 1 pro 4er Gruppe eine Kopie (wenn möglich im A3-Format)</li> </ul>
 <p><b>Vertiefung 1</b> Bearbeitung des Arbeitsblattes – verschiedene Szenarien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kennt ihr weitere Situationen, in denen die Nutzung von sozialen Medien oder digitalen Geräten Einfluss auf eure Stimmung hat?</li> </ul>	<p>Einzelarbeit Besprechung der Ergebnisse im Plenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsblatt 2</li> <li>▪ Arbeitsblatt über Beamer oder Whiteboard zeigen und erste Situation gemeinsam besprechen</li> </ul>
 <p><b>Praxisphase 1</b> Onlinerecherche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welche Wirkung haben Endorphine, Serotonin und Dopamin?</li> <li>▪ Wann schüttet der Körper Endorphine, Serotonin und Dopamin aus?</li> <li>▪ Welchen Einfluss hat die Mediennutzung auf die Ausschüttung von Endorphinen, Serotonin und Dopamin?</li> </ul>	<p>Einzelarbeit (wenn genügend Arbeitsgeräte zur Verfügung stehen), sonst 2er Gruppen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsblatt 3</li> </ul>



**ZIEL UND FRAGESTELLUNG**

**METHODIK**

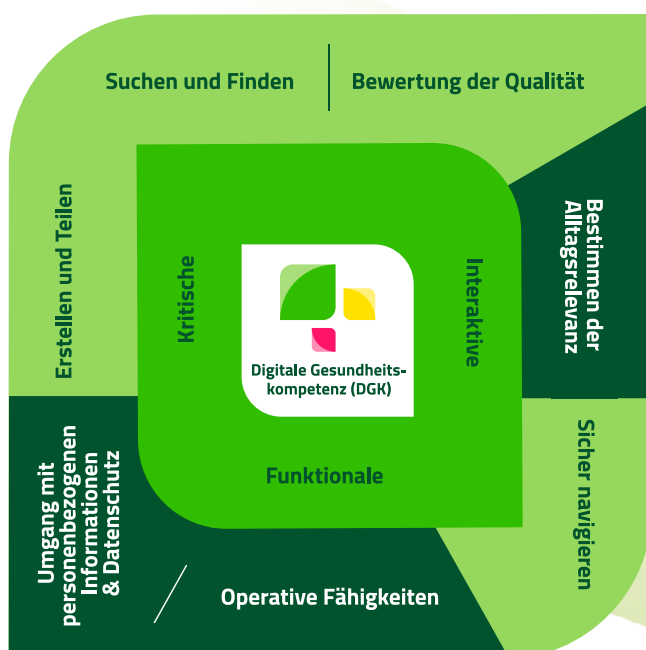
**MEDIUM**

<p> <b>Auswertung 1</b> Schülerinnen und Schüler mit dem gleichen Rechercheinhalt vergleichen ihre Ergebnisse und ergänzen Lücken.</p>	<p>3er Gruppen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ausgefülltes Arbeitsblatt 3</li> </ul>
<p>Gemischte Gruppen (1x Endorphine, 1x Serotonin, 1x Dopamin) stellen sich gegenseitig ihr Rechercheergebnisse vor und tragen die Informationen für die fehlenden Hormone ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was habt ihr über Endorphine herausgefunden?</li> <li>▪ Was habt ihr über Dopamin herausgefunden?</li> <li>▪ Was habt ihr über Serotonin herausgefunden?</li> </ul>	<p>3er Gruppen, anschließend Diskussion im Plenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ausgefülltes Arbeitsblatt 3</li> </ul>
<p> <b>Erarbeitung 2</b> Bearbeitung des Arbeitsblattes: Regeln für die Nutzung digitaler Medien</p>	<p>Einzelarbeit Besprechung der Ergebnisse im Plenum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsblatt 4</li> </ul>
<p> <b>Praxisphase 2</b> Eine MindMap erstellen (siehe Erwartungshorizont):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie könnte man die Informationen, die ihr heute gesammelt habt, übersichtlich darstellen? Erstellt eine MindMap zum Thema.</li> </ul>	<p>2er Gruppen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ausgefülltes Arbeitsblatt 3</li> </ul> <p><b>analog:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schulheft für eine MindMap auf Papier</li> </ul> <p><b>digital:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mit dem Tool TeamMapper: <a href="http://www.map.kits.blog">www.map.kits.blog</a> (siehe Anhang 1)</li> <li>▪ Tablet, Laptop oder PC, eventuell Schulgeräte</li> </ul>
<p> <b>Reflexion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was hast du in dieser Einheit gelernt?</li> <li>▪ Welche Erkenntnisse hast du gewonnen?</li> <li>▪ Wie willst du dein Smartphone in der Zukunft nutzen?</li> <li>▪ Könntest du dir vorstellen, dein Smartphone häufiger auszuschalten oder wegzulegen?</li> <li>▪ Welchen Einfluss hat die Smartphone Nutzung auf deinen Schlaf, deine Gesundheit?</li> </ul>	<p>Diskussion im Plenum</p>	<p>–</p>

## Über digitale Gesundheitskompetenz

### Definition von digitaler Gesundheitskompetenz angelehnt an die HLS-Definition (2012):

Digitale Gesundheitskompetenz basiert auf dem allgemeinen Konzept von Gesundheitskompetenz und umfasst, neben dem Wissen, die Motivation und die Fähigkeiten auch die digitale und Medienkompetenz von Kindern und Jugendlichen, relevante Informationen und Dienstleistungen für die Gesundheit in digitaler Form zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden. Sie versetzt sie in die Lage, im Alltag in den Bereichen der Krankheitsbewältigung, Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung Urteile fällen und Entscheidungen treffen zu können, die ihre Lebensqualität während des gesamten Lebensverlaufs erhalten oder verbessern. Während „Digitalkompetenz“ als die Fähigkeit der angemessenen Nutzung von Medien- und Kommunikationstechnologien beschrieben wird, kann unter „digitaler Gesundheitskompetenz“ die Fähigkeit der angemessenen Nutzung von digitalen Informationstechnologien zur Erschließung und Verarbeitung gesundheitsbezogener Informationen verstanden werden.



Dimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz

Stufen der Gesundheitskompetenz nach Nutbeam

### Sieben Dimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz angelehnt an van der Vaart und Drossaert (2017):

- **Operative Fähigkeiten:** verstanden als die Fähigkeit, mit digitalen Endgeräten und digitale Medien umgehen zu können (z. B. einen PC, ein Tablet oder eine Suchmaschine zu bedienen)
- **Suchen und Finden von Gesundheitsinformationen:** verstanden als die Fähigkeit, den gesundheitsbezogenen Informationsbedarf in eine geeignete Suchstrategie zu überführen (z. B. eine Frage zu formulieren, Suchanfragen entsprechend des Informationsbedarfs zu stellen) und die ermittelten Informationen auch zu verstehen
- **Bewertung der Qualität von Gesundheitsinformationen:** verstanden als die Fähigkeit, die Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit der ermittelten gesundheitsbezogenen Informationen zu bewerten (z. B. kritische Einschätzung, ob die gefundenen Informationen kommerziellen Charakter haben)
- **Bestimmen der Alltagsrelevanz:** verstanden als die Fähigkeit zu entscheiden, ob die gefundenen Informationen für die eigene Lebenslage und das eigene gesundheitsbezogene Anliegen nützlich sind
- **Sicher im Internet navigieren:** gemeint ist die Fähigkeit, sich im Internet und in digitalen Medien gut zu orientieren (z. B. den Überblick auf einer Website zu behalten)
- **Erstellen und Teilen von Gesundheitsinformationen:** hierunter wird die Fähigkeit verstanden, eigene gesundheitsbezogene Anliegen mittels digitaler Medien (z. B. E-Mail) verständlich und klar zu formulieren
- **Umgang mit personenbezogenen Informationen und Datenschutz:** verstanden als die Fähigkeit, Informationen über sich und andere Personen in digitalen Medien nicht zu teilen und zu entscheiden, wer Zugriff auf die persönlichen Daten und Informationen hat



### Einstieg.

Individuelle Antworten der Lernenden

---

### Erarbeitung 1.

Bei dieser Placemat reflektieren die Lernenden, welche Aktivitäten ihres Alltages sich positiv bzw. negativ auf ihre Stimmung auswirken und welche Aktivitäten sich positiv bzw. negativ auf ihr Schlafverhalten auswirken.

An dieser Stelle geht es nicht nur um Tätigkeiten rund um digitale Endgeräte, sondern auch analoge Tätigkeiten. Bei der Besprechung in der Gruppe, vergleichen sie ihre Erfahrungen und schreiben die jeweils drei Aktivitäten auf, die bei ihnen als Gruppe am häufigsten genannt wurden. Bei der Besprechung im Plenum kann eine Top 5 der Klasse pro Kategorie gebildet werden.

#### Lösungsvorschläge zu Arbeitsblatt 1:

##### Welche Aktivitäten führen dazu, dass du dich gut, glücklich oder zufrieden fühlst?

###### zu erwartende Antworten:

Sportarten (z. B. Tennis, Fußball, Schwimmen), mit Freundinnen und Freunden spielen, leckeres Essen, Video- und Onlinespiele spielen, Spiele am Smartphone, feiern, angeln, Zeit mit Geschwistern verbringen, Textnachrichten bekommen und verschicken, chatten, shoppen, Videos auf Videoplattformen und Streamingdiensten schauen usw.

##### Welche Aktivitäten führen dazu, dass du nicht gut einschlafen kannst?

###### zu erwartende Antworten:

Cola trinken, Videos auf Videoplattformen und Streamingdiensten schauen, Video- und Onlinespiele spielen, mit Geschwistern streiten, eine gruselige Geschichte hören (Podcasts) usw.

##### Welche Aktivitäten führen dazu, dass du dich schlecht, unglücklich, unzufrieden oder launisch fühlst?

###### zu erwartende Antworten:

Streit, zu viele Süßigkeiten essen, zu viele oder schwere Hausaufgaben erledigen, möglicherweise auch: zu lange am Smartphone sitzen, nichts zu tun haben, schlechtes Essen, nervige Eltern, schlechte Noten, Stress in der Schule oder mit Freundinnen und Freunden usw.

##### Welche Aktivitäten führen dazu, dass du besonders gut schlafen kannst?

###### zu erwartende Antworten:

Sport, Yoga, lesen, Geschichten hören (Podcasts), Musik hören, entspannen usw.

#### Hinweis Placemat:

Die Lernenden setzen sich in 4er Gruppen zusammen. Jede Gruppe erhält einen großen Bogen Papier (vorzugsweise A3) mit der „Placemat“. Jedes Gruppenmitglied notiert nun in dem zu ihm zeigenden Feld seine eigenen Gedanken zur Aufgabenstellung. Wenn jede und jeder einen Gedanken notiert hat, wird auf Zeichen der Lehrkraft das Blatt um 90 Grad gedreht und jedes Gruppenmitglied liest die schon getätigten Notizen und fügt noch eine eigene Idee hinzu. Es wird nicht gesprochen! Nach dieser Einzelarbeit findet ein Austausch in der Gruppe über die individuellen Antworten bzw. Ideen statt. Optional werden in einer dritten Phase durch die Gruppenmitglieder die wichtigsten Einträge farbig markiert. Zum Schluss präsentiert jede der Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse vor der Klasse, wo die Ideen analog oder digital gesammelt werden.

---





### Vertiefung 1.

Ziel dieser Phase ist es, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass (digitale) Aktivitäten Einfluss auf die Stimmung und das Einschlafen haben und somit die Alltagsqualität beeinträchtigen.

Die Lernenden lesen die einzelnen Textbausteine und ordnen jedem Problem jeweils eine Erklärung und einen Lösungsvorschlag zu.



Lösungen:

PROBLEM	ERKLÄRUNG	LÖSUNGSVORSCHLAG
<p>Selin hatte einen schlechten Tag in der Schule. Sie hatte Streit mit der besten Freundin und auch eine 5 für ihren Deutsch-Aufsatz erhalten. Jetzt ist sie zuhause und fühlt sich schlecht.</p>	<p>Es ist selbstverständlich, dass man sich schlecht fühlt, wenn man negative Erlebnisse hat. Der Körper schüttet dann weniger Substanzen aus, die für Glücksgefühle verantwortlich ist.</p> <p> Quelle: „Die 4 Glückshormone: So einfach aktivierst du Glücksgefühle“ unter <a href="http://www.naturundich.bio">www.naturundich.bio</a></p>	<p>Wenn man sich bewegt und z. B. Sport treibt oder sein Lieblingsessen isst, produziert der Körper vermehrt die Substanzen, damit man sich wieder gut fühlt. Das passiert zum Beispiel auch, wenn du Spiele am Smartphone spielst.</p>
<p>Tim postet jeden Tag Videos auf TikTok. Vor einem Monat hatte eines seiner Videos richtig viele Views und Likes. Er hat sich dadurch richtig gut gefühlt. In den letzten Tagen ist er aber traurig, da er diesen „Erfolg“ nicht wiederholen konnte.</p>	<p>Wenn man ein Like erhält, schüttet das Gehirn das Glückshormon Endorphin aus. Man fühlt sich dann richtig gut. Wenn man einen neuen Rekord erreicht, schüttet es besonders viele Endorphine aus. Wenn die Zahlen im Anschluss wieder runtergehen, schüttet das Gehirn wesentlich weniger aus und man fühlt sich nicht so gut.</p> <p> Quelle: „Wie die Gier nach Likes das Gehirn antreibt“ unter <a href="http://www.sueddeutsche.de">www.sueddeutsche.de</a></p>	<p>Es ist nicht möglich, immer neue Rekordzahlen zu erreichen. Man sollte es sich bewusst machen, dass die Likes und Views nicht so wichtig sind für ein gutes Verhältnis zu Freundinnen, Freunden und Familienmitgliedern.</p>
<p>Für Leni ist es wichtig, dass ihr Smartphone immer griffbereit liegt. Sobald sie hört, dass sie eine Nachricht oder Benachrichtigung bekommt, schaut sie sofort nach. Auch zwischendurch scrollt sie gerne durch Instagram, TikTok oder andere soziale Medien.</p>	<p>Wenn man weiß, dass man eine Nachricht oder Benachrichtigung erhalten hat und nicht sofort nachschaut, kann es sein, dass der Körper Stresshormone ausschüttet. Beim Scrollen durch Apps werden im Gegensatz immer dann Glückshormone ausgeschüttet, wenn man etwas sieht, was man interessant findet.</p> <p> Quelle: FOMO, Stress und Cortisol – das digitale Hamsterrad macht krank. Fünf einfache Gegenmittel unter <a href="https://news.sophos.com">https://news.sophos.com</a></p>	<p>Man sollte feste Handyzeiten am Tag haben. Außerhalb dieser Zeiten sollte man alle Benachrichtigungen auf stumm schalten. Auch für die Nutzung bestimmter Apps sollte man sich Zeitlimits geben.</p>
<p>Deniz schaut vor dem Schlafengehen im Bett noch gerne Videos auf seinem Smartphone. Es braucht sehr lange, bis er einschlafen kann.</p>	<p>Die Helligkeit von Bildschirmen (besonders die blauen Lichtanteile) führen dazu, dass weniger Schlafhormone gebildet werden, die den Körper auf das Schlafen vorbereiten.</p> <p> Quelle: „Die größten Smartphone-mythen im reif-Check!“ unter <a href="http://www.reif-magazin.de">www.reif-magazin.de</a></p>	<p>Wenn man vor dem Schlafengehen auf Bildschirmzeit verzichtet, kann sich der Körper besser auf das Schlafen vorbereiten.</p>

Nachdem die Lösung im Plenum besprochen wurden, können die Schülerinnen und Schüler eigene Situationen nennen, bei denen sie sich nach der Nutzung von digitalen Endgeräten gut oder schlecht gefühlt haben.





## Praxisphase/Auswertungsphase.

In dieser Praxisphase sollen die Lernenden ihre Recherchekompetenz verbessern. Dafür nutzen sie eine Suchmaschine und recherchieren arbeitsteilig die Themen Endorphine, Serotonin und Dopamin.

**Hinweis:** Weisen Sie die Schülerinnen und Schüler darauf hin, beim Ausfüllen des Arbeitsblattes unbedingt auch die Quellen aufzuschreiben. Dazu sollen sie einfach den Link eintragen.

### Lösungen zu Arbeitsblatt 3:

#### zu Endorphine:

##### Welche Wirkungen haben Endorphine?

Endorphine werden als Energiehormone verstanden. Sie nehmen Einfluss auf die Schmerzwahrnehmung. Im Gehirn und im Rückenmark verhindern sie, dass Schmerzreize weitergeleitet werden. Außerdem stärken die Motivation und das Lustempfinden und können einen Rauschzustand auslösen, z. B. beim Sport und setzen so einen Energieschub frei und verhindern ein Erschöpfungsgefühl.

##### Wann schüttet der Körper Endorphine aus?

Endorphine werden in Extremsituationen ausgeschüttet, während des Sports, durch Sonneneinstrahlung oder beim Lachen.

##### Welchen Einfluss hat die Mediennutzung auf die Ausschüttung von Endorphinen?

- Wenn man Likes erhält oder ein neues spannendes Video oder Foto sieht, werden Endorphine ausgeschüttet.
- Spielerische Elemente in Apps führen zu einer vermehrten Ausschüttung.

#### zu Serotonin:

##### Welche Wirkungen hat Serotonin?

Serotonin kann als das Wohlfühlhormon verstanden werden, es verbessert die Stimmung und reduziert Angstgefühle und trägt zu einem Gefühl der Zufriedenheit und Ausgeglichenheit bei. Serotonin nimmt auch Einfluss auf Schmerzempfinden, das Schlaf- und Sexualverhalten. Je nach Zusammenspiel mit anderen Botenstoffen im Körper, kann Serotonin einen beruhigenden Effekt haben und die Gedächtnisleistung stärken oder den Schlaf fördern.

In Zusammenspiel mit Dopamin kann Serotonin den Wunsch zur Wiederholung einer Tätigkeit auslösen, die uns Glücksgefühl und Belohnungsempfinden bereitet haben. So bleibt man z. B. motiviert, für eine Sportart zu trainieren, um das Glücksgefühl erneut zu empfinden.

Sobald es dunkel wird, beginnt die Zirbeldrüse im Gehirn, das bei Tageslicht gebildete Glückshormon Serotonin zum Schlafhormon Melatonin umzuwandeln. Serotonin bildet daher die Ausgangssubstanz für die nächtliche Melatonin-Produktion.

##### Wann schüttet der Körper Serotonin aus?

Serotonin wird konstant vom Körper hergestellt. Vor allem im Darm aber auch in den Nervenzellen des Gehirns.

##### Welchen Einfluss hat die Mediennutzung auf die Ausschüttung von Serotonin?

Serotonin wird für die Produktion von Melatonin (Schlafhormon) gebraucht. Wenn man abends blauem Licht ausgesetzt ist, wird die Umwandlung von Serotonin zu Melatonin negativ beeinflusst.



Informationen zu Arbeitsblatt 3 finden Sie im Bereich „Glückshormone“ unter [www.medlexi.de](http://www.medlexi.de)



Weitere Infos zum Thema „Psychologie: So belohnt Instagram unser Gehirn“ unter [www.dw.com](http://www.dw.com)



Mehr Infos zu „Wie viel ist gut für dich? Feste Bildschirmzeiten gemeinsam vereinbaren“ unter [www.schau-hin.info](http://www.schau-hin.info)



## zu Dopamin:

### Welche Wirkungen hat Dopamin?

Dopamin wird als das Antriebshormon verstanden und stellt einen zentralen Botenstoff für unser Glücks- und Wohlbefinden dar. Es steigert die Motivation und den inneren Antrieb. Bei ausgeglichenem Dopaminspiegel kann man leicht für eine Sache oder Tätigkeit motiviert werden. Dopamin ist auch für den sogenannten Belohnungseffekt verantwortlich.

### Wann schüttet der Körper Dopamin aus?

Wenn man lang angestrebte Ziele erreicht oder wenn man eine Belohnung für ein Verhalten erwartet.

### Welchen Einfluss hat die Mediennutzung auf die Ausschüttung von Dopamin?

Wenn man Nachrichten, Likes oder Views erhält, wird Dopamin ausgeschüttet. Gerade Spiele am Smartphone und ihre hohe Anzahl an kleinen Zwischenzielen führt dazu, dass vermehrt Dopamin ausgeschüttet wird. Dadurch kann sich ein Suchtverhalten entwickeln.



Weitere Infos zum Thema  
„Digitale Abhängigkeit“ finden  
Sie unter [www.klicksafe.de](http://www.klicksafe.de)

---

## Erarbeitung 2.

In dieser Phase geht es darum, dass die Lernenden sich mit verschiedenen Regeln in Bezug auf die Mediennutzung auseinandersetzen, die positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Das Ziel ist, eine Besserung der Lebensqualität und des Miteinanders zu erreichen.

Dazu lesen sie sich vier Vorschläge durch und wählen je zwei aus. Für diese notieren sie Argumente die für und gegen die Einhaltung der Vorschläge sprechen. Diese Ergebnisse werden im Anschluss im Plenum besprochen. Die Lehrkraft sollte versuchen, die Lernenden dazu zu motivieren, diese Vorschläge einmal umzusetzen.

### zu erwartende Antworten zu Arbeitsblatt 4 (Beispiele):

#### zu Vorschlag 1:

- + Man fühlt sich nicht so gestresst, wenn man nicht gleich Antworten kann bzw. nicht sofort eine Antwort erhält.
- + Es ist einfacher, das Smartphone wegzulegen.
- + Man fühlt sich entspannter.
- Man kommuniziert langsamer.
- (Wichtige) Infos kommen nicht so schnell wie möglich.

#### zu Vorschlag 2:

- + Man kann besser einschlafen.
- + Man vertrödelt nicht mehr Zeit mit Streaming- und Videoplattformen, als man will.
- + Man ist entspannter.
- + Der Puls beruhigt sich.
- Es ist langweilig ohne digitale Medien.
- Ich kann keine Vokabeln mehr vor dem Einschlafen üben.

#### zu Vorschlag 3:

- + Man verschwendet keine Zeit.
- + Weniger Zeit mit Apps bedeutet, dass man mehr Zeit für etwas anderes (z. B. Bewegung) hat.
- Man kann nicht jederzeit die App nutzen.
- Man verpasst wichtige Trends oder Inhalte der Influencerinnen und Influencer.



**zu Vorschlag 4:**

- + Man kann ohne Ablenkung Essen, Hausaufgaben machen oder mit Freundinnen und Freunden reden.
- + Man ist entspannter.
- Man ist für Eltern nicht erreichbar.
- Man könnte Nachrichten von Freundinnen und Freunden verpassen.

---

**Praxisphase 2.**

Individuelle Antworten der Lernenden

Um die Prozesse im Gehirn zu verdeutlichen, sollen die Lernenden die bisherigen Ergebnisse nun visuell aufbereiten und nutzen dafür u.a. die während der Recherche gesammelten Informationen, die sie auf dem Arbeitsblatt 3 festgehalten haben.

- analog: MindMap im Schulheft
- digital: Um die digitalen Kompetenzen der Lernenden zu fördern, nutzen sie dafür das kostenlose Tool TeamMapper ([www.map.kits.blog](http://www.map.kits.blog)), das auch für kollaboratives Arbeiten geeignet ist.  
Siehe dazu Anhang 1.

Sobald je zwei Gruppen fertig sind, stellen sie sich gegenseitig ihre MindMaps vor und geben einander Feedback.



Weitere Infos zu „Mediennutzung und Wirkung im Gehirn“ unter [www.arbeitsblaetter.stangl-taller.at](http://www.arbeitsblaetter.stangl-taller.at)

---

Weitere Infos zu „Spielsucht und Ausschüttungen im Gehirn“ unter [www.sos-spielsucht.ch](http://www.sos-spielsucht.ch)

---

**Reflexion.**

Individuelle Antworten der Lernenden

---

## Arbeitsblatt 1

Mediennutzung  
und das Gehirn

100



© Krakenimages.com - stock.adobe.com



## Was macht uns (un)glücklich?

Beantworte die Frage, die auf dem Blatt zu dir zeigt. Es wird dabei nicht gesprochen! Auf Zeichen der Lehrkraft wird das Blatt um 90 Grad gedreht. Du liest die Notiz(en), die schon im Feld stehen und fügst noch eine eigene Idee hinzu. Solange bis jeder und jeder mindestens einmal in jedes Feld geschrieben hat. Danach könnt ihr in der Gruppe Unklarheiten klären, bevor dann in der Klasse eure Ergebnisse vorgestellt und gesammelt werden.

Welche Aktivitäten führen dazu, dass du dich schlecht, unglücklich, unzufrieden oder launisch fühlst?			
<b>Was sind in eurer Gruppe die drei häufigsten Aktivitäten, die dazu führen, dass ihr ...</b>			
... euch glücklich fühlt?	... euch traurig fühlt?	... besonders gut schlafen könnt?	... besonders schlecht schlafen könnt?
Welche Aktivitäten führen dazu, dass du dich gut, glücklich oder zufrieden fühlst?			
Welche Aktivitäten führen dazu, dass du nicht gut einschlafen kannst?			Welche Aktivitäten führen dazu, dass du besonders gut schlafen kannst?



## Problem – Erklärung – Lösung

Lies dir die folgenden Texte durch. Es gibt Texte, die eine Situation beschreiben, Texte, die eine Situation erklären, und Texte die einen Lösungsvorschlag geben. Finde die zueinander passenden Texte und kreuze sie jeweils in einer gleichen Farbe an.

Selin hatte einen schlechten Tag in der Schule. Sie hatte Streit mit der besten Freundin und auch eine 5 für ihren Deutsch-Aufsatz erhalten. Jetzt ist sie zuhause und fühlt sich schlecht.

Es ist selbstverständlich, dass man sich schlecht fühlt, wenn man negative Erlebnisse hat. Der Körper schüttet dann weniger Substanzen aus, die für Glücksgefühle verantwortlich ist.

Wenn man sich bewegt und z. B. Sport treibt oder sein Lieblingsessen isst, produziert der Körper vermehrt die Substanzen, damit man sich wieder gut fühlt. Das passiert zum Beispiel auch, wenn du Spiele am Smartphone spielst.

Deniz schaut vor dem Schlafengehen im Bett noch gerne Videos auf seinem Smartphone. Es braucht sehr lange, bis er einschlafen kann.

Tim postet jeden Tag Videos auf TikTok. Vor einem Monat hatte eines seiner Videos richtig viele Views und Likes. Er hat sich dadurch richtig gut gefühlt. In den letzten Tagen ist er aber traurig, da er diesen „Erfolg“ nicht wiederholen konnte.

Es ist nicht möglich, immer neue Rekordzahlen zu erreichen. Man sollte es sich bewusst machen, dass die Likes und Views nicht so wichtig sind, für ein gutes Verhältnis zu Freundinnen, Freunden und Familienmitgliedern.

Wenn man vor dem Schlafengehen auf Bildschirmzeit verzichtet, kann sich der Körper besser auf das Schlafen vorbereiten.

Man sollte feste Handyzeiten am Tag haben. Außerhalb dieser Zeiten sollte man alle Benachrichtigungen auf stumm schalten. Auch für die Nutzung bestimmter Apps sollte man sich Zeitlimits geben.

Für Leni ist es wichtig, dass ihr Smartphone immer griffbereit liegt. Sobald sie hört, dass sie eine Nachricht oder Benachrichtigung bekommt, schaut sie sofort nach. Auch zwischendurch scrollt sie gerne durch Instagram, TikTok oder andere soziale Medien.

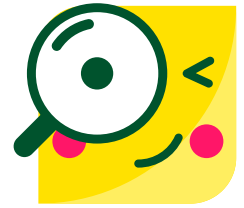
Die Helligkeit von Bildschirmen (besonders die blauen Lichtanteile) führen dazu, dass weniger Schlafhormone gebildet werden, die den Körper auf das Schlafen vorbereiten.

Wenn man ein Like erhält, schüttet das Gehirn das Glückshormon Endorphin aus. Man fühlt sich dann richtig gut. Wenn man einen neuen Rekord erreicht, schüttet es besonders viele Endorphine aus. Wenn die Zahlen im Anschluss wieder runtergehen, schüttet das Gehirn wesentlich weniger aus und man fühlt sich nicht so gut.

Wenn man weiß, dass man eine Nachricht oder Benachrichtigung erhalten hat und nicht sofort nachschaut, kann es sein, dass der Körper Stresshormone ausschüttet. Beim Scrollen durch Apps werden im Gegensatz immer dann Glückshormone ausgeschüttet, wenn man etwas sieht, was man interessant findet.



# Internetrecherche „Glückshormone“



**Schritt 1:** Teilt die drei Themen (Endorphine, Serotonin und Dopamin) untereinander auf und recherchiert zu eurem Thema und tragt eure Ergebnisse in diesem Arbeitsblatt ein.

**Schritt 2:** Tauscht euch mit Mitgliedern anderer Gruppen mit dem gleichen Thema aus.

**Schritt 3:** Stellt euch die Ergebnisse eurer Recherche innerhalb eurer Gruppe gegenseitig vor. Tragt die Informationen der Mitschülerinnen und Mitschüler ebenfalls ein.

	Endorphine	Serotonin	Dopamin
Welche Wirkungen haben ...?			
Wann schüttet der Körper ... aus?			
Welchen Einfluss hat die Mediennutzung auf die Ausschüttung von ...? (Trage dazu „Mediennutzung und ...“ in eine Internetsuchmaschine ein.)			



## Regeln für die Mediennutzung

Lies dir folgende Vorschläge durch. Wähle zwei aus und trage unten ein, was für diese Vorgehensweise spricht und was dagegen.

### Vorschlag 1:

Vereinbart, dass ihr in eurem Messenger-Chat nicht sofort auf eine Nachricht reagieren müsst. Das wird einfacher, wenn ihr die Lesebestätigung und die Benachrichtigungstöne deaktiviert.

### Vorschlag 2:

Verzichte zwei Stunden vor dem Schlafengehen darauf, dein Smartphone oder dein Tablet zu benutzen. So kann sich dein Körper besser auf das Schlafen vorbereiten.

### Vorschlag 3:

Gib dir ein Zeitlimit für bestimmte Apps. So wird es nicht passieren, dass du ständig am Smartphone bist.

### Vorschlag 4:

Schalte dein Smartphone mehrmals am Tag für einen längeren Zeitraum auf „Flugmodus“ und lege es weg. So kannst du sicherstellen, dass es nicht deine Aufmerksamkeit von anderen Dingen, die du tust, ablenkt.

### Vorschlag \_\_\_\_\_

Was spricht dafür? Was spricht dagegen?  
Schreibe auf.

### Vorschlag \_\_\_\_\_

Was spricht dafür? Was spricht dagegen?  
Schreibe auf.



### Anhang 1

#### Digitale Mindmap:

Wie lege ich eine Mindmap mit TeamMapper an, um digital Ideen zu sammeln?

- Rufen Sie die DSGVO-konforme Internetseite [www.map.kits.blog](http://www.map.kits.blog) auf.  
Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler brauchen keinen Account oder Anmeldung auf dieser Seite.
- Klicken Sie auf „Try it“ und gehen Sie mit einem Doppelklick in den Text „Thema“ und passen Sie ihn an.
- Klicken Sie links oben auf das Teilen-Symbol und geben Sie den QR Code an die Schülerinnen und Schüler bzw. an die Gruppe.
- Mit der + und – Schaltfläche fügen Sie neue Elemente hinzu oder entfernen sie.
- Fertig!

#### Interessante Links zum Thema „Mediennutzung und das Gehirn“

- Glückshormone unter [www.studysmarter.de](http://www.studysmarter.de) und [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (englisch)
- Dopamin und Mediennutzung unter [www.medienpaedagogik-praxis.de](http://www.medienpaedagogik-praxis.de), [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de) und [www.youtube.com](http://www.youtube.com)
- Bildschirmzeit und Schlaf unter [www.kinderaerzte-im-netz.de](http://www.kinderaerzte-im-netz.de) und [www.sueddeutsche.de](http://www.sueddeutsche.de)





# DURCHBLICKT!

Digital in eine gesunde Zukunft.

## Impressum

1. Auflage Oktober 2022. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis §52a UrhG: Weder das Werk, noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt. Fotomechanische oder andere Wiedergabeverfahren nur mit Genehmigung des Verlages.

Auf verschiedenen Seiten dieses Heftes befinden sich Verweise (Links) auf Internetadressen. In diesem Werk sind nach dem MarkenG geschützte Marken und sonstige Kennzeichen für eine bessere Lesbarkeit nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt. Haftungsnotiz: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich die Betreiberinnen und Betreiber verantwortlich. Sollten Sie daher auf kostenpflichtige, illegale oder anstößige Seiten treffen, so bedauern wir dies ausdrücklich und bitten Sie, uns umgehend per E-Mail (r.franz@klett-mint.de) davon in Kenntnis zu setzen, damit bei Nachdruck der Nachweis gelöscht wird.

**Autor:** Florian Nuxoll

**Redaktion und Autorenkoordination:** Fabienne Schmaus

**Projektkoordination:** Ronja Franz, Klett MINT GmbH

**Layout und Satz:** We are Family GmbH & Co. KG, Stuttgart

Eine Zusammenarbeit der BARMER und der Klett MINT GmbH

© BARMER, Berlin, und Klett MINT GmbH, Stuttgart

## Digital in eine gesunde Zukunft.

Wir wollen die Chancen und Potenziale der Digitalisierung für unsere Gesundheit nutzen, indem wir digitale Kompetenz für selbstbestimmte Entscheidungen in allen Gesundheitsfragen vermitteln.