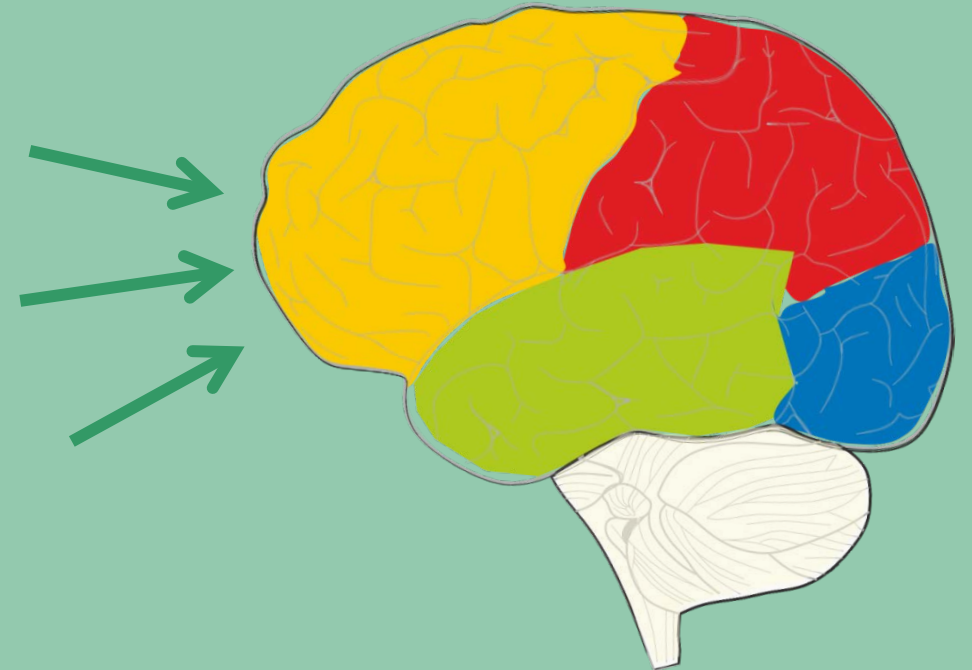
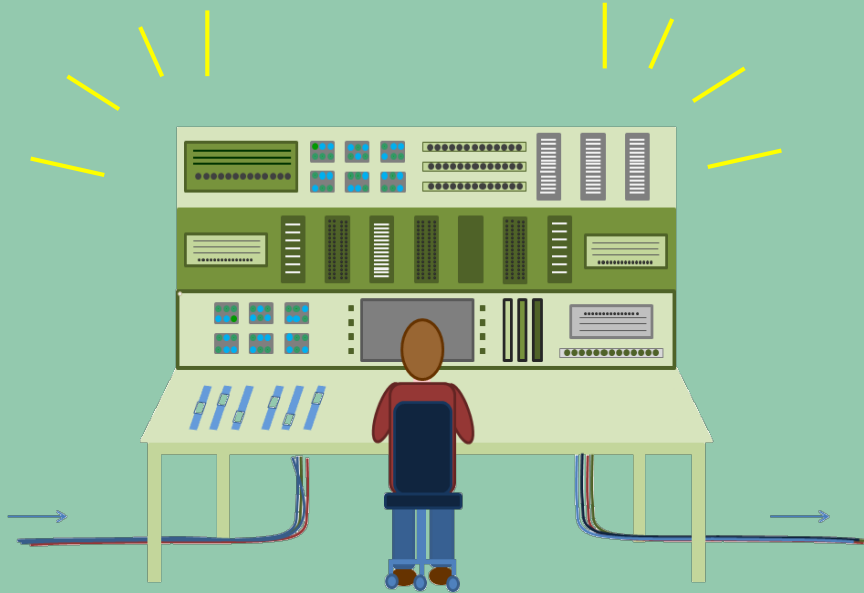
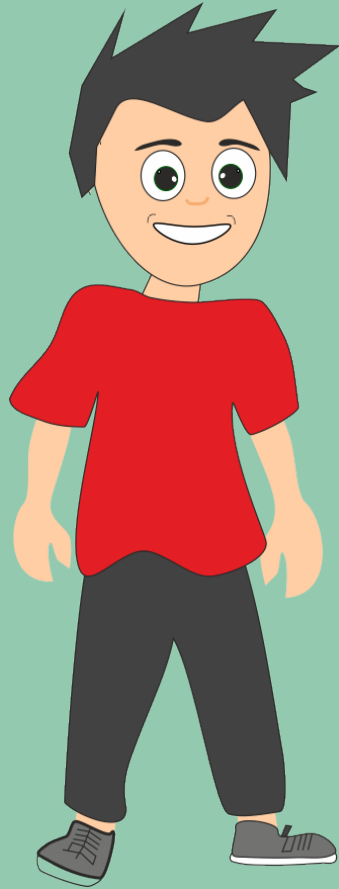


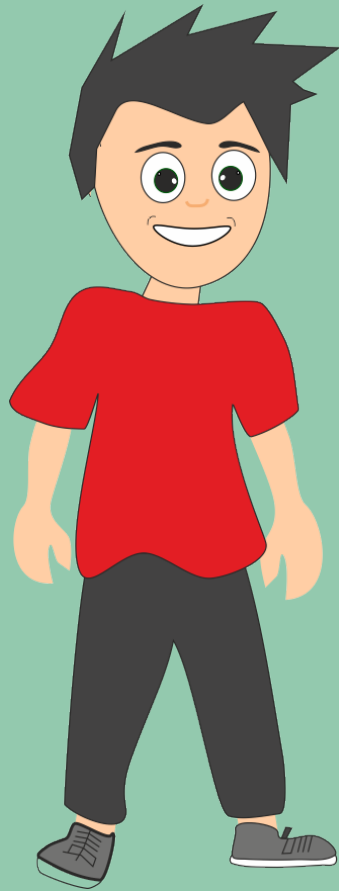
Die Schaltzentrale des Gehirns

Exekutive Funktionen kennenlernen





Das sind Simon und Ella, vielleicht kennt Ihr die beiden schon aus anderen Videos. Die zwei sind gute Freunde und haben gemeinsam mit Professor Doktor Vogel schon viele verschiedene Erkrankungen des Gehirns kennengelernt.



Was
schauen
wir uns
denn heute
an, Prof.
Dr. Vogel?



Das sind Simon und Ella, vielleicht kennt Ihr die beiden schon aus anderen Videos. Die zwei sind gute Freunde und haben gemeinsam mit Professor Doktor Vogel schon viele verschiedene Erkrankungen des Gehirns kennengelernt.

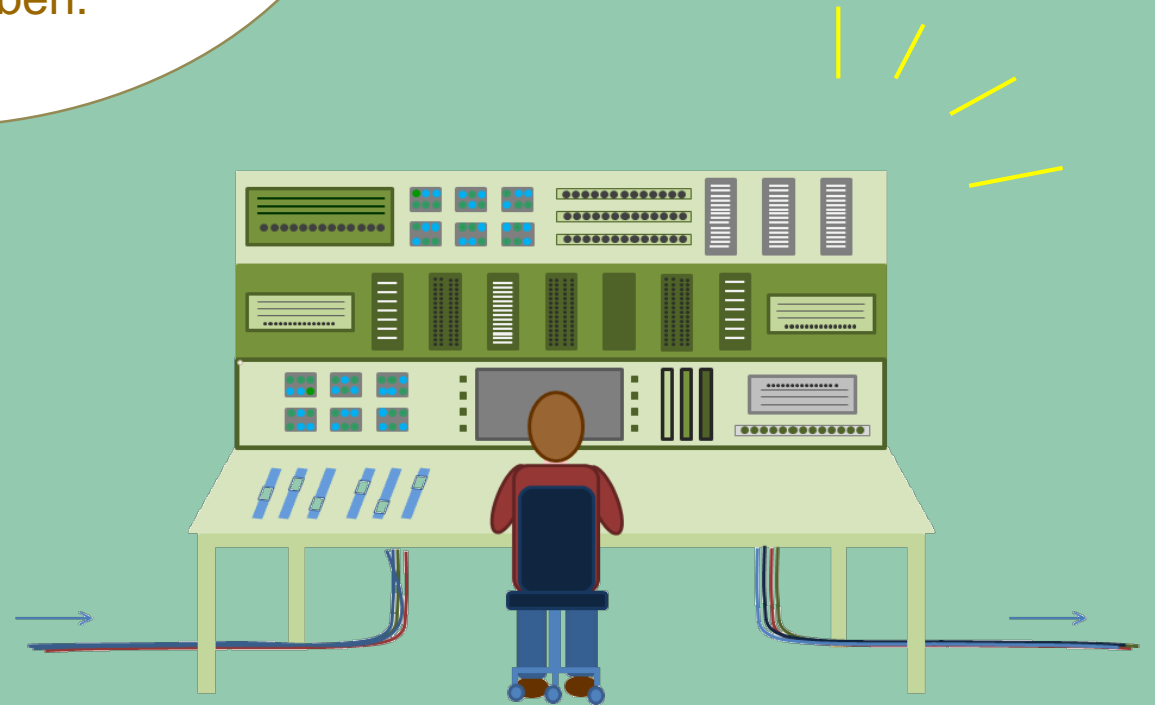
Heute schauen wir mal,
was passieren kann, wenn
der vordere Teil des
Gehirns verletzt wird und
dabei exekutive
Funktionen geschädigt
werden.

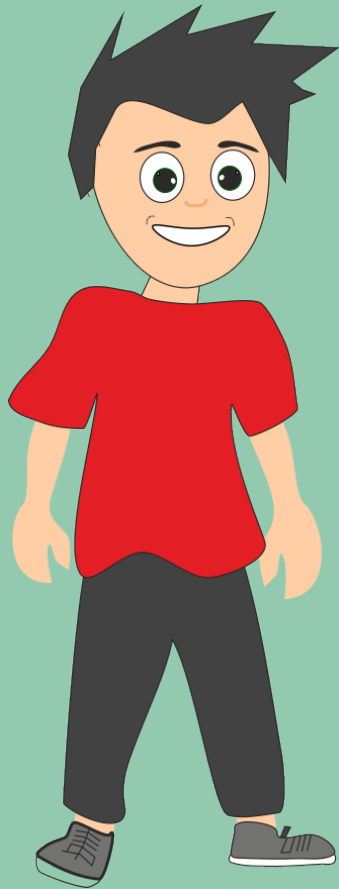


Was sind denn
exekutive
Funktionen?



Exekutive Funktionen kann man sich ein bisschen wie die Schaltzentrale des Gehirns vorstellen. Sie sorgen dafür, dass Handlungen so ausgeführt werden, wie wir uns das überlegt haben.



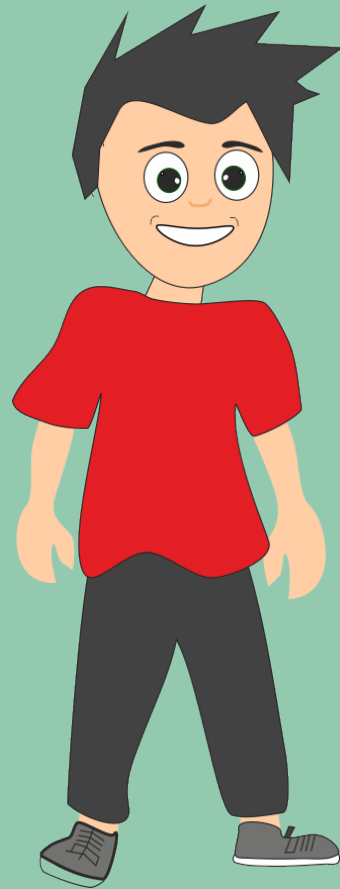


Das klingt nach
einer wichtigen
Aufgabe. Was
passiert denn, wenn
exekutive
Funktionen nicht
mehr funktionieren?



Das ist eine gute Frage,
wenn Ihr Lust habt können
wir ein paar ihrer
wichtigsten Aufgaben
genauer unter die Lupe
nehmen und uns
anschauen, was passiert
wenn dort Störungen
vorliegen.

Oh ja, bitte!





Eine sehr wichtige Aufgabe ist die Handlungsplanung...



Handlungsplanung ist, wie
der Name schon sagt
wichtig, um Handlungen zu
planen. Dabei ist es egal, ob
es darum geht, seine Zähne
zu putzen oder einen
Handstand zu machen.

Ella, was hast Du heute Nachmittag noch vor?

Simon und ich wollten zusammen ins Schwimmbad fahren.

Ok, dann schauen wir uns Handlungsplanung doch anhand dieses Beispiels an.





Bei einer Handlungsplanung gibt es immer mehrere Schritte, die nacheinander ausgeführt werden.

Als erstes wird ein Ziel festgelegt, also in Eurem Fall ins Schwimmbad gehen. Dazu müssen auch alle Unterschritte bedacht werden, die nötig sind um zum Schwimmbad zu kommen.



Handlungsplanung ist wichtig um Handlungen zu planen. Dabei wird eine Handlung in Teilschritte zerlegt.


Diese
Unterschriften
müssen dann in
die richtige
Reihenfolge
gebracht werden.



Ihr packt also zuerst
Eure
Schwimmsachen
ein, dann holt Ihr
Euer Fahrrad aus
der Garage und
dann macht Ihr Euch
auf den Weg.



Ja, das ist doch klar.



Für Euch schon,
aber Menschen,
deren
Handlungsplanung
gestört ist, fällt das
gar nicht so leicht.



Häufig verwechseln
sie die Reihenfolge
der einzelnen Schritte
oder vergessen
wichtige Schritte, zum
Beispiel nehmen sie
ihren Badeanzug
nicht mit.

Vielleicht können sich
die Leute eine Liste
machen, auf der alle
Schritte in der
richtigen Reihenfolge
drauf stehen.

Genau das
machen auch
viele der
betroffenen
Personen.



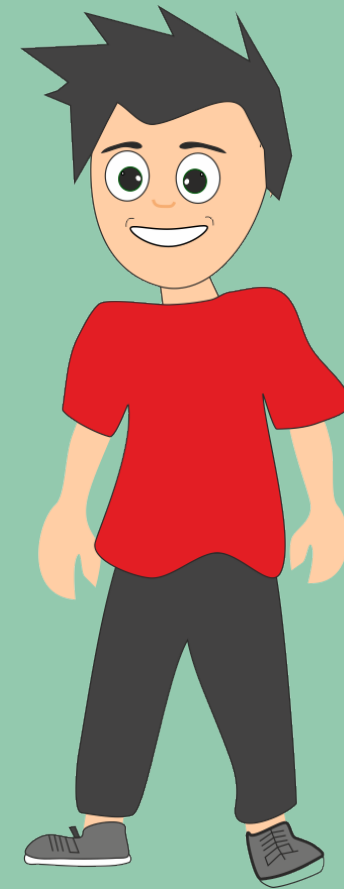


Gerade bei Handlungen, die häufiger ausgeführt werden, kann man gut Listen schreiben. Bei Handlungen, die nur sehr selten vorkommen, kann man seine Familie oder Freunde bitten, einen an alles wichtige zu erinnern.



Was auch sehr wichtig ist,
um eine Handlung richtig
auszuführen, ist die
Überwachung und Kontrolle
von Gedanken und
Handlungen.

Wie meinst Du das
denn?





Stellt Euch vor, Eure Mutter sagt Euch, Ihr sollt Euer Zimmer aufräumen. Zwischendurch kommt sie aber immer mal wieder in Euer Zimmer und schaut nach, ob Ihr auch wirklich aufräumt.

Das Gleiche passiert auch mit Euren Gedanken und Handlungen. So kann Eurer Gehirn möglichst schnell reagieren, wenn Ihr einen Fehler macht und Euch verbessern.

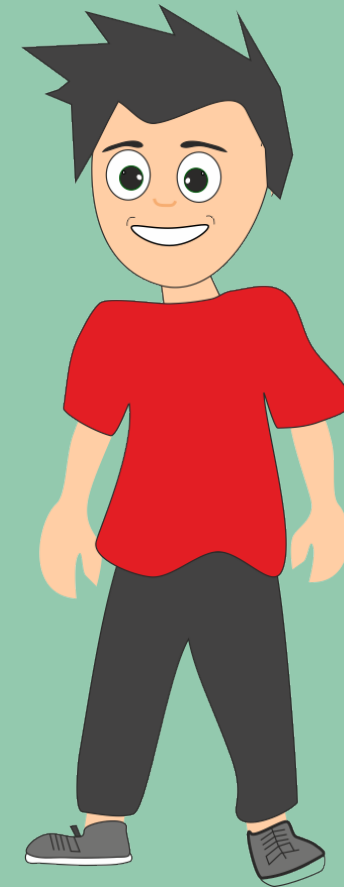


Das Gehirn kontrolliert immer die eigenen Gedanken und Handlungen, um Fehler zu vermeiden oder zu verbessern.



Kennt ihr eine Situation,
in der Euch so etwas
schon passiert ist?

Ja. Ich hatte letzte Woche einen Erdkundetest in der Schule und sollte die Hauptstadt von Frankreich nennen. Erst habe ich an London gedacht, aber dann ist mir aufgefallen, dass Paris richtig ist.



Genau, unser Gehirn versucht also, uns möglichst vor Fehlern zu schützen oder Fehler zu korrigieren, wenn wir schon welche gemacht haben...



... wenn das nicht mehr funktioniert, machen wir häufiger Fehler.



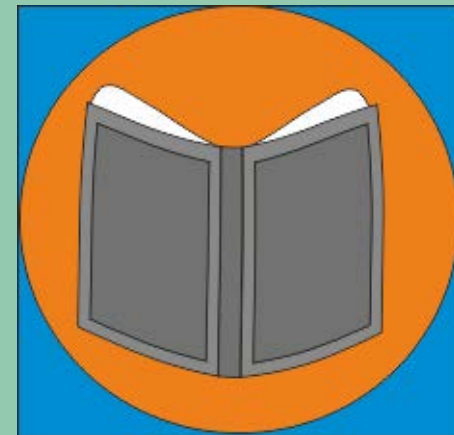
Es gibt noch eine Aufgabe,
für die unsere exekutiven
Funktionen sehr wichtig sind.
Die sogenannte
Reaktionshemmung.

Bei der Reaktionshemmung werden Reaktionen, die für die aktuelle Tätigkeit unwichtig oder störend sind, gehemmt, also unterdrückt. Schauen wir uns das mal an einem Beispiel an.





Ihr kennt das
wahrscheinlich auch.
Manchmal ist Euch bei
den Hausaufgaben
langweilig und Ihr
würdet lieber etwas
anderes machen.



Ja, dann würde ich viel lieber etwas mit meinen Freunden spielen. Meistens mache ich aber doch zuerst meine Hausaufgaben fertig. Dann hab ich es ja hinter mir.





Genau und um zu verhindern, dass
Du einfach vom Schreibtisch
aufspringst und nach draußen
gehst ist die Reaktionshemmung
wichtig...



... sie unterdrückt
sozusagen Deinen Drang
direkt aufzustehen, so dass
Du erst Deine
Hausaufgaben fertig
machen kannst.



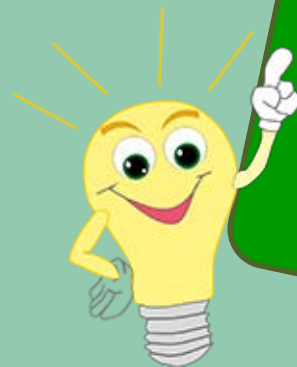
Das Gleiche passiert auch,
wenn Dir ein Freund eine
spannende Geschichte
erzählt und Dir plötzlich
etwas dazu einfällt...



... da es unhöflich wäre,
Deinem Freund einfach ins
Wort zu fallen wartest Du
ab, bis er fertig ist und erst
dann erzählst Du Deine
Geschichte.

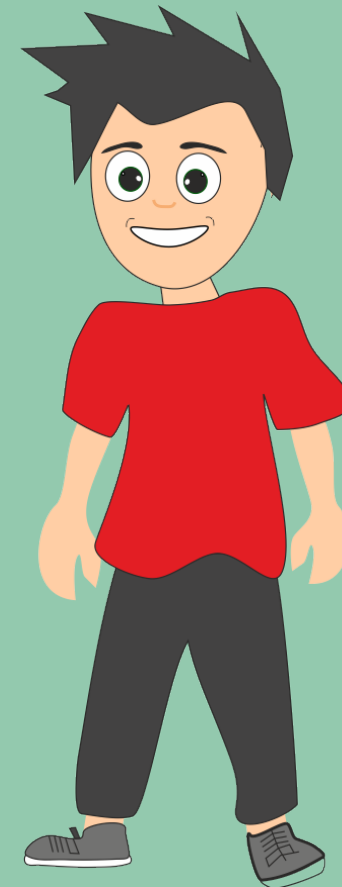


Durch
Reaktionshemmung
können wir uns also
besser auf bestimmte
Dinge konzentrieren.



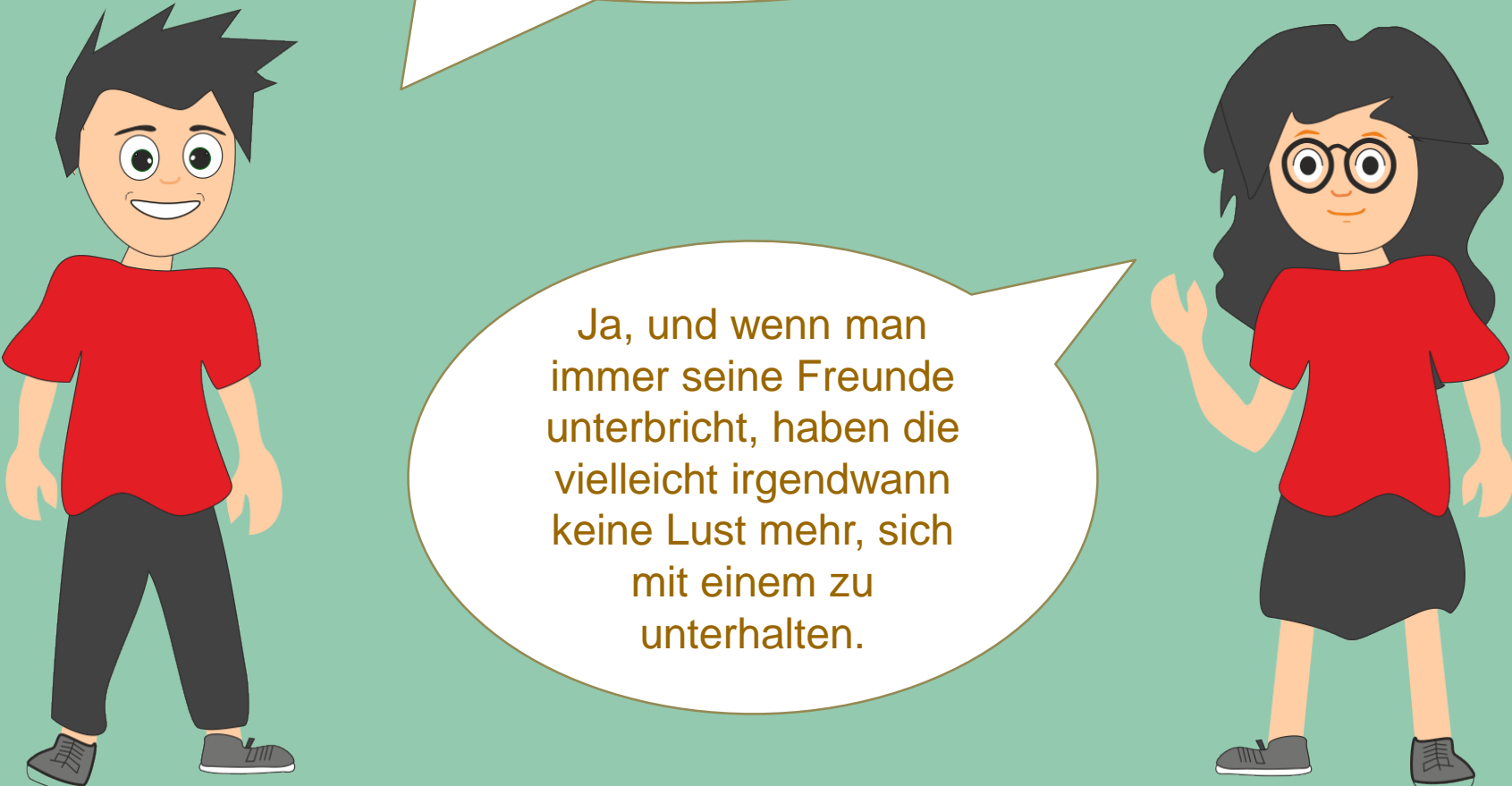
Reaktionshemmung
unterdrückt
Aufgaben, die für die
aktuelle Tätigkeit
nicht wichtig sind.
Dadurch kann man
sich besser
konzentrieren.

Heißt das also, wenn meine
Reaktionshemmung nicht
mehr funktionieren würde,
würde ich immer das tun,
was mir in den Sinn kommt?





Es kommt immer auf die Stärke der Störung an. Aber manchmal kann es dazu kommen, dass Menschen handeln, ohne vorher lange darüber nachzudenken. Sie tun dann sozusagen immer das, was ihnen gerade einfällt.



Immer zu tun, was man gerade möchte, klingt eigentlich gar nicht so schlecht, aber wenn man nie seine Hausaufgaben macht, bekommt man schlechte Noten in der Schule.

Ja, und wenn man immer seine Freunde unterbricht, haben die vielleicht irgendwann keine Lust mehr, sich mit einem zu unterhalten.

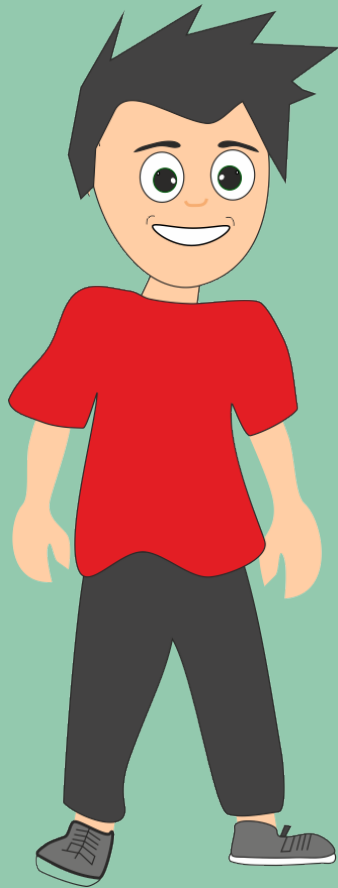
Das stimmt! Deshalb ist es wichtig,
sich klar zu machen, dass eine
Person mit Störungen der
Reaktionshemmung einen nicht
unterbricht, weil sie einen ärgern
möchte, sondern weil sie „krank“ ist.



Wollen wir jetzt gemeinsam
versuchen, die wichtigsten Aufgaben
von exekutiven Funktionen
gemeinsam zusammenzufassen?



Ja gerne!



Exekutive Funktionen
sind wie die
Schaltzentrale
unseres Gehirns



Sie sind wichtig für die
Planung von
Handlungen.

Sie überwachen und
kontrollieren unsere
Handlungen und
Gedanken, damit wir
möglichst wenig
Fehler machen.

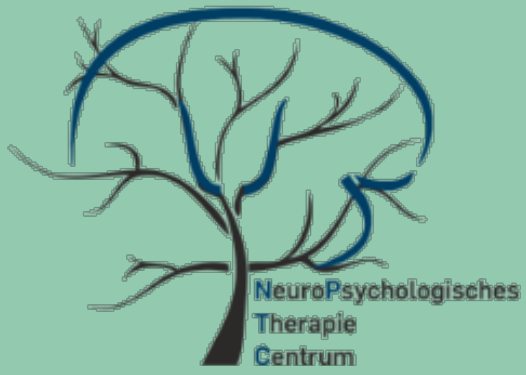
Durch
Reaktionshemmung
helfen sie dabei, sich
auf bestimmte
Handlungen zu
konzentrieren.

Es kommt häufig zu Problemen bei der Handlungsplanung. Es werden Schritte vergessen oder in der falschen Reihenfolge durchgeführt.

Und das passiert, wenn exekutive Funktionen nicht mehr funktionieren...

Man macht häufiger Fehler.

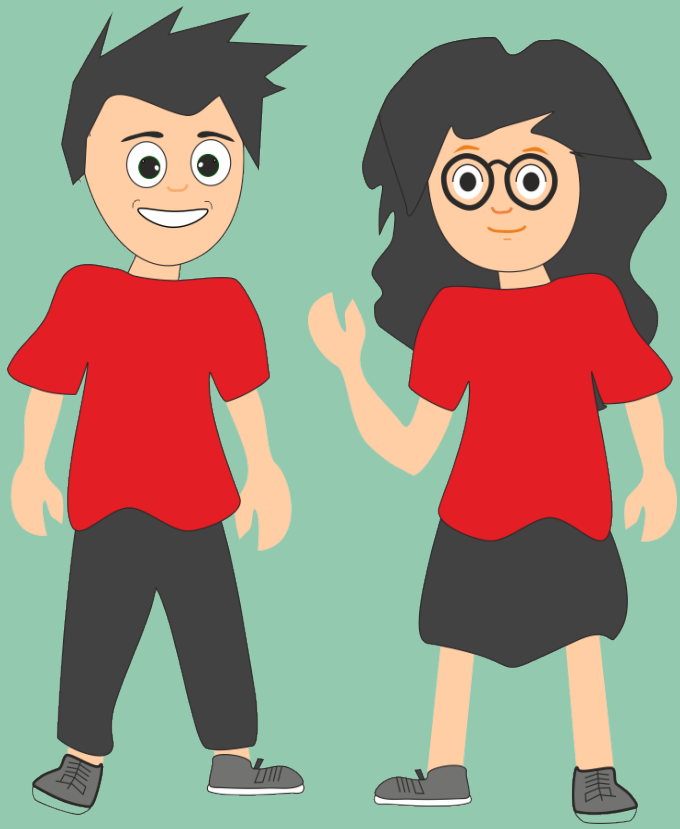
Bei einer Störung der Reaktionshemmung fällt es einem schwerer, sich zu konzentrieren. Außerdem kann es dazu führen, dass Menschen handeln, ohne vorher über die Folgen nachzudenken.



Noch mehr spannende Informationen gibt es hier:



www.dein-gehirn.com



Schaut vorbei!



Der Ratgeber für interessierte
Eltern:

[http://www.ratgeber-
neuropsychologie.de/](http://www.ratgeber-neuropsychologie.de/)



Quellen:

- http://www.reinhardt-verlag.de/_pdf_media/leseprobe02481.pdf
- http://www.ratgeber-neuro-psychologie.de/exekutive_funktionen/ExekutiveFunktionen.pdf