

# das Gehirn



SCHWEIZERISCHE HIRNLIGA  
LIGUE SUISSE POUR LE CERVEAU  
LEGA SVIZZERA PER IL CERVELLO

Inhalt Nr. 2/2021

Editorial 2

Hypnose ist kein Humbug 3

«Ich bin überzeugt, dass man  
Kreativität lernen kann» 4 – 5

Proteine manipulieren,  
Stress lindern 6 – 7

News und Denkspiele 8

## Resilienz, Robustheit der Psyche

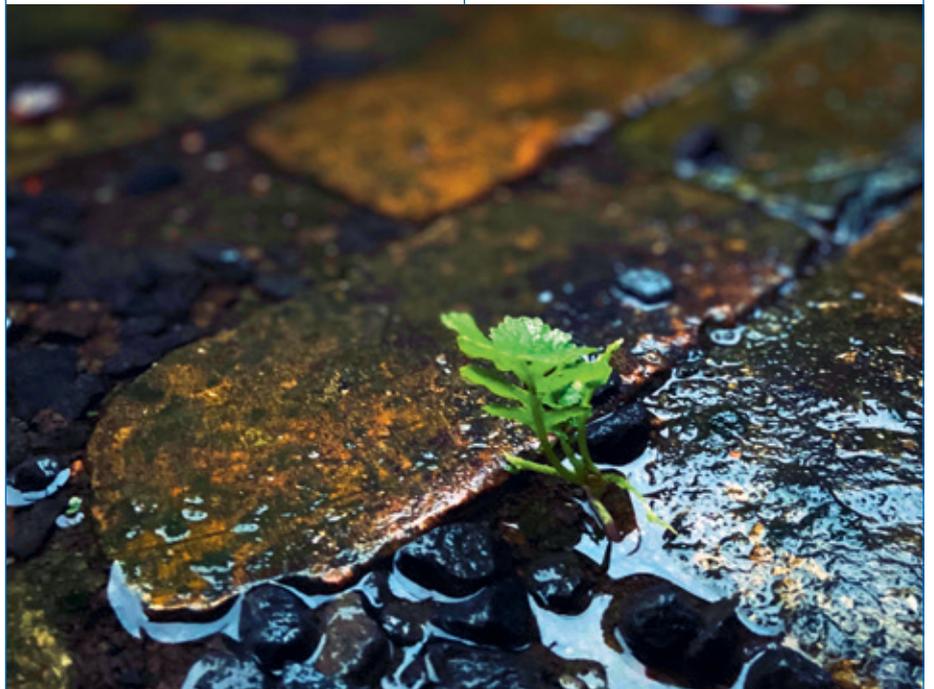
Die Beschreibung «Immunsystem der Psyche» greift etwas zu kurz, aber sie gibt einen Eindruck davon, was «Resilienz» bedeutet: Resiliente Menschen sind mental besonders widerstandsfähig, sie bleiben trotz schwieriger Umstände psychisch gesund und erholen sich nach Krisen schneller von psychischen Problemen. Oxford Languages definiert den Begriff als «Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu überstehen». Der Gegenbegriff dazu ist «Vulnerabilität», also Verletzlichkeit. Besonders vulnerable Menschen erleiden häufiger psychische Krank-

heiten. Woher kommen diese Unterschiede – und kann man Resilienz gar trainieren?

### Was machen resiliente Menschen anders?

Seit der Corona-Pandemie hört man häufiger von Resilienz: Warum rutschen einige Menschen in der Krise in eine Depression ab, während andere, die von aussen gesehen vielleicht ein ganz ähnliches Schicksal erleiden, davon verschont bleiben? An ihnen scheinen die negativen Umstände gewissermassen «abzuprallen» – so die Wortbedeutung des lateinischen

Schweizerische Hirnliga  
Postgasse 19, Postfach  
CH-3000 Bern 8  
www.hirnliga.ch  
Spendenkonto PC 30-229469-9  
IBAN: CH34 0900 0000 3022 9469 9



# Editorial

## Woche des Gehirns 2021

Liebe Leserin, lieber Leser

Es ist eine Premiere: Statt vor der Woche des Gehirns machen wir ausnahmsweise im Nachhinein darauf aufmerksam.

Die Woche des Gehirns fand in diesem März nämlich online statt. Und so schade es ist, dass wir uns nicht «in persona» begegnen und austauschen konnten, so gibt es doch einen grossen Vorteil: Die vielen spannenden Veranstaltungen der verschiedenen Universitäten wurden fast alle aufgezeichnet.

So die Verleihung unseres ersten Forschungsstipendiums, mit dem wir den Start eines vielversprechenden Nachwuchsprojekts ermöglichen – mehr darüber lesen Sie ab S. 6 dieser Ausgabe. Und viele weitere spannende Themen: Die Universität Bern widmete sich dieses Jahr beispielsweise dem Thema «Gender» mit Fragen wie «Lernen Männer und Frauen unterschiedlich?», und in Zürich gab es neben unserer Stipendiumsverleihung unter anderem ein Diskussionsforum zum Thema Trauma, Trennung und spiritueller Schmerz.

Haben Sie etwas verpasst, das Sie interessiert hätte? Dann finden Sie nun die Links zu sämtlichen aufgezeichneten Vorträgen und Diskussionsrunden auf unserer Website unter [www.hirnliga.ch/de/woche-des-gehirns](http://www.hirnliga.ch/de/woche-des-gehirns)

Ich wünsche Ihnen lehrreiche, unterhaltsame Stunden damit – und vorerst eine spannende Lektüre des neuen «Gehirn»!



Prof. Dr. Jean-Pierre Hornung  
Vorstand Schweizerische Hirnliga

Worts «resilire», von dem «Resilienz» abstammt.

Die Unterschiede zwischen resilienten und vulnerablen Menschen wurden schon intensiv untersucht. So zeigte sich in einer mehrjährigen Studie am Max-Planck-Institut, dass Kinder, die später psychisch besonders belastbar waren, schon vorher u. a. als anpassungsfähig, belastbar, fleissig, extrovertiert und neugierig galten. Hierbei handelt es sich um Persönlichkeitsmerkmale, die als ziemlich «stabil» – also im Lauf eines Lebens wenig veränderlich – gelten. Vermutlich beeinflussen so auch genetisch geprägte Einflüsse wie Intelligenz und Extraversion die Resilienz.

### Das soziale Netz ist besonders wichtig

Noch wichtiger als die erblichen Anlagen scheint aber die kindliche Entwicklung zu sein, um später resilient zu werden. Dies zeigt eine der frühesten Studien, die es zu Resilienz gibt: Die amerikanische Psychologin Emmy Werner hat 700 Kinder in Hawaii mit Jahrgang 1955 über viele Jahre beobachtet. Ungefähr ein Drittel dieser Kinder wuchs in sehr schwierigen Verhältnissen auf, hungerte oder wurde vernachlässigt. Viele von ihnen hatten später im Leben Probleme mit Drogen und Alkohol oder zeigten Verhaltensauffälligkeiten – aber nicht alle. Einige Kinder waren trotz schwierigem Umfeld später erfolgreich und blieben psychisch gesund: Sie waren besonders resilient.

Die deutliche Gemeinsamkeit dieser resilienten Kinder in Werners Studie: Sie hatten mindestens eine enge Bezugsperson. Trotz ihrer schwierigen Umstände gab es eine oder mehrere Personen, die ihnen viel Aufmerksamkeit schenkten, sei es eine Lehrkraft, ein Geschwister oder ein Bekannter. Dieses Ergebnis haben seither weitere Untersuchungen bestätigt. So eine Studie mit rumänischen Heimkindern, die in Pflegefamilien unterkamen und dort erstmals Zuwendung und Liebe erhielten. Diesen Kindern gelang es mittelfristig besser, Beziehungen aufzubauen, als Kindern, die weiterhin in Heimbetreuung blieben. Zugleich waren sie besser gegen Angststörungen und Depressionen geschützt. Das zeigt: Psychische Wi-

derstandsfähigkeit kann erlernt und gefördert werden. Und dies nicht nur bei Kindern; auch bei Erwachsenen ist ein stabiles soziales Netzwerk ein besonders guter Vorhersagewert für Resilienz.

### Resilienter werden?

Obwohl die Grundlage der Resilienz so also wohl bereits in der Kindheit gelegt wird, geben diese Studien doch Hinweise, was die psychische Widerstandsfähigkeit auch später stärkt. So kann man als gesunder Erwachsener das positive Denken, das bei resilienten Menschen deutlich ausgeprägter ist, gezielt schulen: Beispielsweise indem man jeden Abend fünf Dinge notiert, für die man an diesem Tag dankbar ist. Mit der Zeit stellt das Gehirn um und wir lernen, stärker auf Positives zu fokussieren, was in Krisenzeiten widerstandsfähiger macht. In diesem Zusammenhang geht es auch um die lebensphilosophische Einstellung resilienter Personen; ähnliche «Rezepte» finden sich bereits bei antiken Philosophen wie Seneca, Epictet und Marc Aurel. Eine vielseitige Ernährung und viel Bewegung an der frischen Luft tragen dazu bei, die psychische Gesundheit zu stärken. Und so schwierig es momentan ist: Besonders wichtig ist es, das soziale Netz zu pflegen – und sei es auch nur am Telefon oder online.

*Buchtipps: Gregor Hasler: Resilienz: Der Wir-Faktor. Gemeinsam Stress und Ängste überwinden. Schattauer, Stuttgart 2017.*

Bild Titelseite: Unsplash

# Hypnose ist kein Humbug

Hört man von Hypnose, stellt man sich einen Bühnenzauberer vor, der mit seiner pendelnden Taschenuhr jemanden aus dem Publikum in eine Art Wachkoma versetzt und dann dessen Gedanken zu lenken vermag. Mit der Realität hat das wenig zu tun. In Tat und Wahrheit ist Hypnose ein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren, um einen tiefenentspannten Wachzustand zu erreichen. Der hyp-

«auf Reisen» und beschreibe etwa einen Sandstrand, das Rauschen des Meeres, den Geschmack der Schokoladenglacé und den Geruch von Sonnencreme, bis der Patient sich entspannt. Am besten funktioniert es, wenn die Hypnose alle Sinne anspricht. Zudem helfen die beruhigende Stimme, eine regelmässige Atmung und die Abwendung der Gedanken von der bevorstehenden Behandlung.



Gemälde «Hypnose bei Schrenck-Notzing» vom Schweizer Maler Albert von Keller, 1885. Der hier abgebildete Mediziner Albert von Schrenck-Notzing war im 19. Jahrhundert ein Pionier der Hypnotherapie.

Foto: Alamy

notisierten Person gelingt es so, ihre Aufmerksamkeit gezielt auf einzelne Themen zu richten. Der Hypnotiseur kann die Person dabei unterstützen; er kann aber nicht in «das Unbewusste» hineinsehen oder gar die Gedanken des hypnotisierten Menschen lenken.

Heute wird Hypnose meist in Form der Hypnotherapie, also in therapeutischer Anwendung, gebraucht. So können zum Beispiel Alpträume mit Hypnose umgedeutet und «entschärft» werden, Stottern kann durch eine Behandlungskombination aus Hypnose und Sprachübungen verschwinden, und sogar Schuppenflechte (Psoriasis) oder Tinnitus können behandelt werden.

Christine Amrhein, Mitglied der Schweizerischen Ärztesellschaft für Hypnose und Zahnärztin, erklärt ihr Vorgehen bei Hypnose-Behandlungen wie folgt: Sie schicke Angstpatienten

Doch was passiert in unserem Gehirn während einer Hypnose? Mit «Neuroimaging», also der Bildgebung des zentralen Nervensystems, lassen sich veränderte Prozesse im Gehirn während dieses Zustandes feststellen. Sie geschehen vor allem im präfrontalen Cortex und anderen Bereichen des Gehirns, die mit dem so genannten Arbeitsgedächtnis zusammenhängen. Die Hauptarbeit dieser Areale besteht darin, unnütze Information gleich wieder zu löschen. Mit anderen Worten: Die Hirnforschung beweist, dass im Zustand der Hypnose tatsächlich eine bessere Fokussierung möglich wird auf das, was als wesentlich empfunden wird.

Die Wirksamkeit der Hypnotherapie ist durch zahlreiche Studien nachgewiesen und sie findet heute breite Anwendung. Sie sollte aber bei akuter Psychose, Manien, Schizophrenie und Paranoia meist nicht angewendet werden. Es ist nicht zuletzt deshalb wichtig, dass nur psychotherapeutisch geschulte Fachkräfte Hypnose anwenden.



## «Ich bin überzeugt, dass man Kreativität lernen kann»

Für den zweiten Teil unserer Reihe zu Kreativität und Gehirn zum Thema Musik haben wir mit dem erfolgreichen Leadsänger von Patent Ochsner, Songwriter und Maler Büne Huber über seine Kreativität gesprochen.

### **Büne Huber, in welchen Situationen haben Sie die besten Einfälle?**

Ich habe bisher kein konkretes System erkennen können. Meine bevorzugte Arbeitssituation ist ein gleichzeitiges Mäandern zwischen Malerei, Musik und Text. Drei grundverschiedene Ausdrucksformen, die sich gegenseitig befruchten. Aber es liegt auch in der Natur der Sache, dass Einfälle einfallen. Einfälle fallen mit der Tür ins Haus und poltern rum, ungeordnet wie eine Horde Hooligans. Wenn man sie nicht beachtet, werden sie frech und pöbeln auch noch in den Nächten rum, wenn man eigentlich schlafen möchte.

### **Denken Sie, Ihre Kreativität wurde in Ihrer Erziehung speziell gefördert? Wenn ja, wie?**

Wir wohnten im Tscharnergut in Bern und hatten eine sehr lärmempfindliche Nachbarin. Ich war für ihren Geschmack ein viel zu lebhaftes Kind. Meine Eltern schleppten tonnenweise Papier an, das ich mit allergrösster

Leidenschaft bemalte. Solange ich zeichnete und malte und mir meine Geschichten ausdachte, hing der Hausseggen nicht schief. Aus diesem Grund lobten mich meine Eltern wahrscheinlich über den Klee und beklatschten meine Einfälle. Das hat garantiert Spuren hinterlassen.

### **Hat sich Ihre Kreativität über die Jahre verändert?**

Ich glaube, dass sie sich stetig verändert und stark von den Lebensumständen geprägt ist. Vor zwölf Jahren wurde ich von einer mächtigen Depression geplagt. Da gab's während unendlich langen Monaten nicht ein einziges kleines Fünkchen Kreativität. Und als das nach zwei Jahren endlich überstanden war, sprudelte es aus mir heraus. Ich stelle fest, dass die wilde und neugierige Welt meiner Kinder, der lustvolle Umgang mit Sprache, Geschichten und Bildern meine Freude am Ausdruck enorm beflügelt haben.

### **Sie schreiben nicht nur Songs, sondern malen auch; die Bilder wurden u. a. im Landesmuseum Zürich ausgestellt. Unterscheidet sich Ihr Gefühl von musikalischer Kreativität von demjenigen beim Malen?**

Büne Huber am Open Air St. Gallen 2016. Huber ist Leadsänger und Songwriter der berühmten Schweizer Band Patent Ochsner. Etwas weniger bekannt ist, dass er auch ein leidenschaftlicher bildender Künstler ist; seine Bilder wurden 2017 im Landesmuseum Zürich ausgestellt. Für «das Gehirn» hat er einige Geheimnisse seiner Kreativität verraten.

Foto: Keystone

Ich bin in der Malerei im Gegensatz zum Songwriting, wo ich eher zur Melancholie neige, leichtfüssiger, lustiger und verspielter. Weshalb das so ist, weiss ich auch nicht. Und ich suche auch nicht unbedingt nach einer Antwort.

#### **Kann man Kreativität Ihrer Meinung nach schulen? Wenn ja, wie?**

Ich bin überzeugt, dass man Kreativität lernen kann. Ich musste bei meinem Sohn Max ein einziges Mal auf eine Wolke im Himmel hinweisen und sagen «schau, da oben ist ein Löwe». Seither sieht er nicht mehr bloss in den Wolken, sondern in allen möglichen Alltagsgegenständen irgendwelche Dinge. Der Schritt, dass daraus auch noch Geschichten resultieren, ist sehr klein. Man kann Kreativität im Gegenzug aber auch abbremsen oder gar vernichten.

#### **Was machen Sie, wenn Ihre Kreativität streikt? Passiert das überhaupt, und haben Sie ein Mittel dagegen?**

Es ist mir ein bisschen peinlich, aber wenn die Dinge nicht wunschgemäss laufen, dann beginne ich, mit Alltags-

gegenständen zu reden. Ich sage vielleicht zur Kaffeetasse: «Frau Feigenwinter, was starren sie mich so lustern an? So etwas schickt sich doch nicht! Sie wollen doch nicht, dass ich Sie beim Chef verpetze!?» Und dann wehrt sich Frau Feigenwinter: «Was bilden Sie sich denn ein, Herr Huber! Ich steh kein verdammtes Scheissbisschen auf alte, übergewichtige Popmusikanten.» Diese Dialoge können endlos sein und jede Art von Blockade aufheben.

#### **Haben Sie einen Rat für unsere Leserinnen und Leser, die gerne aktiv musizieren würden, aber den Einstieg nicht finden?**

Ach, wissen Sie, die Sachlage ist alles in allem recht einfach. Wenn man Musik machen möchte, dann sollte man Musik machen. Es ist egal, ob sich die Mitmenschen wie in den Asterix-Büchern, wenn Troubadix zu singen beginnt, Petersilie in die Ohren stecken. Man sollte es einfach tun und das helle Gefühl der Freiheit geniessen. Es müssen schliesslich nicht alle Leute auf der grossen Bühne des Madison Square Garden landen.

*Mit Patent Ochsner und als Solokünstler hat Büne Huber seit 1991 elf Studioalben sowie zahlreiche Livealben und Singles veröffentlicht und an vielen musikalischen Kooperationen – u.a. mit dem Swiss Jazz Orchestra – mitgearbeitet. Das neueste Album von Patent Ochsner, «Cut Up», ist 2019 erschienen.*

#### **Musizieren und das Gehirn**

Von allen kreativen Formen des Hirntrainings dürfte musizieren diejenige sein, mit der wir unserem Gehirn am meisten Gutes tun. Musikmachen ist eine senso-motorische und kognitive Herausforderung. Für eine Klaviersonate beispielsweise müssen unser Gehör, unsere Augen, der Tastsinn sowie die Feinmotorik koordiniert werden. Dementsprechend stark unterscheiden sich die Gehirne von Menschen, die musizieren, von denen, die das nicht tun: Bereiche, die für die Koordination von Händen und Gehör zuständig sind, sind deutlich vergrössert.

Beherrscht man ein Instrument erst einmal, profitiert man auch in Spiel-Pausen: Die Aktivitätsmuster im Gehirn von Profimusikerinnen und Profimusikern sind beinahe identisch, ob sie selbst Musik spielen oder nur zuhören. Und auch für Laien gilt: Jedes Mal, wenn wir neue Stücke lernen, schaffen wir neue Nervenverbindungen. Ausserdem trainieren Proben unser Gedächtnis.

Auch ein Instrument zu erlernen, ist eine wahre Verjüngungskur fürs Gehirn – und in jedem Alter möglich. Für interessierte Erwachsene gibt es Anfängerangebote und Einstiegs-Intensivkure. Wer sich nicht gleich ein Klavier anschaffen möchte, kann auch kleiner anfangen: Querflöte oder Banjo sind beispielsweise sehr geeignete (und nicht allzu laute) Instrumente für einen unkomplizierten späten Einstieg. Wer es noch einfacher haben möchte: Suchen Sie Ihr Lieblingslied in der Karaoke-Version auf Youtube und schmetterten Sie los.

Übrigens hat die Hirnforschung herausgefunden, dass man sich Dinge einfacher merken kann, wenn sie mit einer Melodie verknüpft sind. Versuchen Sie einmal, den Einkaufszettel oder eine Telefonnummer laut und immer mit der gleichen Melodie vor sich hin zu singen. Ob sie sich für musikalisch halten oder nicht, spielt dabei absolut keine Rolle.

# Proteine manipulieren, Stress lindern

Proteine sind die Bausteine der Zellen. Sie beeinflussen unser Verhalten – beispielsweise, wie unser Gehirn mit Stress umgeht. Ein Protein, das bei Stress eine zentrale Rolle spielt, ist das Glukokortikoid-Rezeptorprotein, kurz GR. Mahshid Gazorpak geht davon aus, dass das Stressempfinden verringert werden kann, wenn dieses Protein deaktiviert wird. Ihre These will die Stipendiatin mit eigens entwickelten Molekülen, «GR-Löschern», überprüfen. Diese Art der Proteinmanipulation wird damit erstmals in der Hirnforschung eingesetzt.

Weil Gazorpaks Forschung herausragende Erkenntnisse und neue Therapiemethoden verspricht, hat der Vorstand der Schweizerischen Hirnliga ihr Projekt unter zahlreichen eingegangenen Bewerbungen als besonders vielversprechendes Nachwuchsprojekt auserkoren.

## **Neue Methode für die Hirnforschung**

Mahshid Gazorpak erforscht, wie das GR-Protein die Stressreaktion steuert. Sie nimmt an, dass es stresshemmend wirkt, wenn die GR-Proteine ausgelöscht sind. Bisherige Studien stützen diese These. Jedoch fehlte bislang eine passende Untersuchungsmethode, um diesen Ansatz weiterzuverfolgen.

Nun verwendet Gazorpak erstmals speziell für ihre Untersuchung entwickelte Moleküle, um das GR-Protein im Gehirn gezielt «aufzuspüren». Auch in anderen medizinischen Disziplinen gilt diese Methode der Proteinmanipulation aktuell als sehr vielversprechend; so wird sie zurzeit für die Behandlung von Prostatakrebs klinisch getestet.

## **Gezielte Anwendung, weniger Nebenwirkungen**

Die «GR-Löscher» lassen sich ganz gezielt einsetzen, wodurch das Risiko für Nebenwirkungen sinkt. Bereits eine kleine Dosis, direkt ins Gehirn injiziert, soll für die Proteinmanipulation ausreichen. Zunächst will die Stipendiatin die «GR-Löscher» an Gehirnzellen im Reagenzglas testen. Danach werden sie erstmals am lebenden Tiermodell angewendet.

Gazorpaks Forschungsprojekt konzentriert sich auf den Hippocampus,



einen Bereich des Gehirns, der für Emotionen und Erinnerungen zuständig ist. Nachdem die «GR-Löscher» direkt in den Hippocampus lebender Mäuse gespritzt werden, wird geprüft, ob und wie die Löscher-Moleküle mit den GR-Proteinen interagieren. Wenn sie interagieren, so die These, sollten die Proteine unwiederbringlich abgebaut werden und die behandelten Mäuse danach weniger stark auf Stress reagieren.

Diese neue Methode wie auch die möglichen Erkenntnisse aus Mahshid Gazorpaks Forschungsprojekt bergen enormes Potential für die Neurowissenschaft und für die Therapie stressbedingter Erkrankungen wie Depressionen oder Angststörungen. Die Schweizerische Hirnliga hat dieses Projekt deswegen ausgewählt, um der Nachwuchsforscherin mit dem



Das erste Forschungsstipendium der Schweizerischen Hirnliga geht an M.Sc. Mahshid Gazorpak, PhD-Kandidatin an der ETH Zürich.

Foto: Angela Straub

Forschungsstipendium der Schweizerischen Hirnliga den Einstieg in ihr Forschungsprojekt und die Arbeit daran während eines Jahres zu ermöglichen.

Selbstverständlich werden wir die Leserinnen und Leser von «das Gehirn» nach Ablauf dieses Jahres darüber informieren, wie sich das Projekt entwickelt hat und was für neue Erkenntnisse gewonnen wurden – wir sind gespannt!

### Forschungsstipendium der Schweizerischen Hirnliga

Die Schweizerische Hirnliga vergibt ab 2021 alle vier Jahre ein Forschungsstipendium für die Anschub-Finanzierung einer Nachwuchswissenschaftlerin oder eines Nachwuchswissenschaftlers. Unterstützt wird jegliche Art der Hirnforschung an einer anerkannten wissenschaftlichen Institution oder Klinik in der Schweiz. Jungakademikerinnen und Jungakademiker aus der Medizin, Biologie, Psychologie, Informatik oder einem verwandten Gebiet kommen für das Stipendium in Frage. Grundsätzlich soll die einjährige Besoldung einer Doktorandin oder eines Doktoranden im ersten Jahr ermöglicht werden. Für die Besoldung gelten die Ansätze des Schweizerischen Nationalfonds mit einer Obergrenze von CHF 60'000.– inkl. Sozialversicherung. Das nächste Forschungsstipendium wird 2025 vergeben. Die Ausschreibung startet im Januar 2024.

*Weitere an der Forschung Beteiligte:  
Dr. Katharina Gapp (Betreuerin);  
Prof. Johannes Bobacek*

# News und Denkspiele



Foto: Unsplash

## Impressum

Vorstand Schweizerische Hirnliga:  
Prof. Christian Hess, Präsident, Bern;  
Prof. Alain Kaelin, Vizepräsident,  
Lugano;  
Dr. Béatrice Roth, Lausanne;  
Prof. Jürg Kesselring, Valens;  
Prof. Jean-Pierre Hornung, Lausanne;  
Prof. Dominik Straumann, Zürich;  
Marco Tackenberg, Bern  
Redaktion: Marco Tackenberg;  
Nicole Weber; Nina von Allmen  
Konzept: forumlpr, Bern  
Grafik: Claudia Bernet, Bern  
Druck: Druckerei Hofer Bümpliz AG  
*Möchten Sie «das Gehirn» nicht  
mehr erhalten? Schreiben Sie uns:  
info@hirnliga.ch*

## Patronatskomitee

Pascal Couchepin, Alt Bundesrat;  
Prof. Bruno Gehrig, Manager;  
Jasmin Nunige, Athletin;  
Thomy Scherrer, Radiomoderator SRF;  
Dr. Jürg Schlup, ehem. Präsident FMH;  
Pater Martin Werlen

*Die nächste Ausgabe  
von «das Gehirn» erscheint  
am 17. August 2021.*

## Neues aus der Wissenschaft

Hat sich ein Hirnschlag tagsüber oder in der Nacht ereignet? Für die Entwicklung von Therapien konnte das eine zentrale Frage sein, vermutet eine Forschungsgruppe aus Harvard aufgrund einer Studie. Nachts ist das Gehirn mit der Regeneration und Entsorgung von Abfallprodukten beschäftigt. Kommt es zu einem Hirnschlag, reagiert das Gehirn sensibler und ist verletzlicher. Medikamente und Therapiemethoden müssten demnach eigens an Patienten getestet werden, die nachts einen Hirnschlag erlitten haben. Denn tagsüber ist das Selbstheilungsvermögen des Gehirns vielleicht besser. Ein Problem nächtlicher Hirnschläge liegt zudem darin, dass bei diesen Patienten die nächtliche Katastrophe oft lange unentdeckt bleibt und die dringend notwendige Notfalleinweisung ins Spital mit zu grosser Verzögerung erst morgens nach dem Erwachen erfolgt.

Gewichtsdecken sind im Trend. Mit bis zu zehn Kilogramm (normale Bettdecken wiegen ca. 2 kg) wirken sie beruhigend und sollen das Einschlafen erleichtern. Ein Forschungsteam aus Stockholm hat untersucht, ob das auch für Menschen gilt, bei denen die Schlaflosigkeit an eine psychische Erkrankung gekoppelt ist. Ergebnis: 78 % der Studienteilnehmenden konnten nach einem Jahr mit Gewichtsdecke wieder normal schlafen.

## Denkspiel 1: Zahl gesucht

Eine zweistellige Zahl hat die Quersumme 9. Werden die beiden Zahlen vertauscht, wird die Zahl um die Quersumme grösser. Welche Zahl hat diese Eigenschaft?

## Denkspiel 2: Rechnen und Wissen

Können Sie für jede Spalte die richtige Zahl einsetzen, sodass die Rechnung aufgeht?

- Dauer einer Schwangerschaft  
(in Monaten)  
+ So viele Eier legt ein Schnabeltier  
normalerweise  
+ Anzahl Kantone der Schweiz  
– Trikotnummer von Yann Sommer  
= So viele Tage hat der Februar  
(normalerweise)

Lösung 1  
Die Zahl 45.  
Lösung 2  
9 + 3 + 26 - 1 = 28