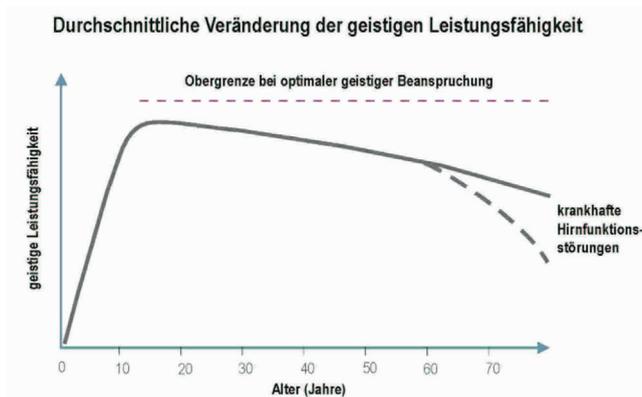


# Gehirntraining im Seniorenheim

Rene Keller, Zentrumsleiter vom Altersheim Lindenhof in Rümlang beauftragte Neuronalfit, unter der Leitung von Marcel Liechti, Gehirntrainer der GfG, die Bewohner aktiv zu trainieren. Die Idee, diese ganze Übung auch unter wissenschaftlichen Aspekten durchzuführen, war entstanden anlässlich eines zweitägigen Seminars über Gehirntraining in der Arbeitswelt der Gemeinde Rümlang, geleitet von Giorgio Cirotti. Dies entsprach auch der Intention von Neuronalfit. Nach zwei Einführungs-Seminarien zum Gehirntraining nach dem Konzept der Mentalen Aktivierung (MAT) und den Möglichkeiten objektiver Erfolgsmessung, sollte die Fallstudie innerhalb 8 Wochen ablaufen. Diese Zeitdauer der Intervention sollte eindeutige Schlüsse zulassen. Die benötigte Unterstützung bei der Durchführung wurde durch die Schulung engagierter Altersberaterinnen seitens der Heimleitung möglich.



Das alternde Gehirn verliert bei den meisten an Plastizität, die sogenannte flüssige Intelligenz lässt nach.

Man kann sehr wohl etwas gegen diesen Verfall tun, indem man nachhaltiges Arbeitsspeichertraining betreibt. Uneingeschränkt bestätigt dies Dr. Claudia von Bastian, Kognitions-



psychologin am psychologischen Institut der Uni Zürich, indem Sie Resultate ihrer jüngsten Forschung wie folgt ausdrückt: "Wer ein gutes Arbeitsgedächtnis hat, hat meist auch eine hohe Intelligenz. Wird das Arbeitsgedächtnis trainiert, macht uns das auch intelligenter".

## Trainingserfolg wissenschaftlich belegt

Nun, wie trainiert man das Arbeitsgedächtnis? Die Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses (engl. working memory) ist von zwei Komponenten abhängig: der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und der Merkspanne. Beide Komponenten lassen sich gezielt durch Mentale Aktivierung trainieren. Ein 6-wöchiges Gehirntraining erbringt gut messbare Erfolge. Zurzeit laufen diverse Studien, die versuchen diese bereits bekannten Tatsachen an verschiedenen Gruppen zu verifizieren. Der erwartete Zuwachs an flüssiger Intelligenz beträgt zwischen 15-30%, was schon in früheren Studien mehrfach belegt ist.

Um die Idee des Arbeitsspeichertrainings zu verstehen, wollen wir die Begriffe kristalline und flüssige Intelligenz genauer anschauen. Unter kristalliner Intelligenz ist das Wissen zu verstehen, das ein Mensch angesammelt und verfügbar hat. Als fluide Intelligenz wird die Fähigkeit verstanden, neue Probleme ohne Rückgriff auf Erfahrungen und Wissen zu bewältigen. Das entspricht der aktuellen geistigen Fitness. Als Beispiele sollen zwei Aufgaben für die fluide Intelligenz dienen:

1. Wie sind die folgenden vier Reihen jeweils fortzusetzen?

- A) 2 5 8 11 14 ... ?  
 B) 43 41 39 37 35 33 31 ...?  
 C) 1 2 4 7 11 16 22 29 ...?  
 D) 2 5 10 17 26 37 ...?

2. Welche Figur gehört an die Stelle des Fragezeichens?



Kristallisierte Intelligenz entspricht dem Gelernten. Sie zeigt sich im Wortschatz, im Wissen und in Fertigkeiten, kurzum: das was man im Leben gelernt und verstanden hat. Kristallisierte Intelligenz spiegelt sich beispielsweise in der Beantwortung folgender Fragen:

- Was ist ein Mäander?
- Was ist der Hippocampus?
- In welchem Land liegt Tiflis?
- Wie heißt die Hauptstadt Kolumbiens?
- Was ist Kombinatorik?

Kristallisierte Leistungen sind gegen Störungen relativ stabil, aber auch gegen Förderungsversuche. Deshalb verändern sie sich innerhalb von Stunden, Tagen oder Wochen kaum. In diesen Zeiträumen wird sich beispielsweise das Allgemeinwissen weder bei einer anhaltenden Verschlechterung des Wohlbefindens noch bei der Förderung durch Lernveranstaltungen wesentlich verändern.

Nur die fluide Intelligenz ist trainierbar.

Die kristallisierten geistigen Leistungen entsprechen Gewinnen, die während der Auseinandersetzung mit mentalen Anforderungen erzielt wurden. Der erworbene Level an kristallisierten Intelligenzleistungen gibt im Wesentlichen das kumulierte Ergebnis von Lernvor-

gängen wieder. Das Niveau an kristallisierten Leistungen gibt deshalb keinen zuverlässigen Aufschluss über den momentanen mentalen Fitnesszustand. So kann es sein, dass jemand augenblicklich geistig unbeweglich ist und trotzdem weiß, wo er sich gerade befindet, wie viele Einwohner die benachbarte Großstadt hat und warum das eigene Auto zurzeit nicht anspricht.

Was bewirkt regelmäßiges Gehirntraining?

Woran lässt sich erkennen, wie geistig fit jemand ist? Vor allem aber, ob und wie sich seine geistige Fitness verändert? Entscheidend dabei ist der Vergleich, nicht mit anderen Personen, sondern mit sich selbst. Wie waren die eigenen Leistungen in Zeiten, in denen man besonders gut drauf war? Bleiben sie jetzt dahinter zurück? Dann steht es nicht so gut mit der momentanen geistigen Fitness. Oder kann das frühere Niveau erreicht oder gar übertroffen werden? Mit Brain-Tuning lassen sich die eigenen Grenzen ausloten.

Durch das richtige Gehirntraining lässt sich die flüssige Intelligenz nicht nur erhalten. Es ist durchaus möglich, erlittene Leistungsverluste wieder rückgängig zu machen. Schon diese Tatsache alleine ist ein Grund genug, sich intensiv mit dem Gehirn zu beschäftigen. Wie sich diese Verbesserung, der sogenannte Transfer, im Alltag auswirkt, zeigt zum Beispiel die Dortmunder Altersstudie.

Fallstudie Altersheim Rümlang

Auf obigen Erkenntnissen basierend wurde im Altersheim Rümlang, Schweiz, durch Neuronalfit unter der Leitung von Marcel Liechti, MAT-Trainer, eine 8-wöchige Studie durchgeführt. Es wurden 16 Personen ausgewählt: Bewohner des Altersheims sowie Personen aus dem Umfeld. Während 8 Wochen hatten die

Probanden die Möglichkeit, täglich von Montag bis Freitag, jeweils von 9 bis 10 Uhr ihr Gehirn zu trainieren. Die Übungen wurden größtenteils aus dem Fundus der Gesellschaft für Gehirntraining e.V. ausgewählt. Jeweils am Dienstag wurde mithilfe des Kurztests für allgemeine Intelligenz KAI der aktuelle Stand der flüssigen Intelligenz der Probanden gemessen. Vorweg: Die erzielten Resultate haben alle unsere Erwartungen übertroffen. Die mittels 7 gültiger Messungen festgehaltene Steigerung der flüssigen Intelligenz war höher als erwartet. Die Grafik auf Seite 6 zeigt den Anstieg der flüssigen Intelligenz bei 13 Probanden, wobei die erste Messung gleich 100% gesetzt wurde. Es scheint uns wichtig, nicht die absoluten Werte zu veröffentlichen, weil es ausschließlich auf die erzielte Veränderung ankommt.

Bei der Auswahl der Übungen wurde darauf geachtet, dass die Teilnehmer nicht überfordert waren. Die Teilnehmer konnten auch abbrechen, wenn sie "genug" hatten. Insgesamt aber waren

die Probanden mit Eifer bei der Sache. Sie erschienen überpünktlich um 9:00 Uhr im Trainings-Saal. Die Anordnung der Tische war so, dass sich Zweier- und Vierergruppen bilden konnten. Die Übungen wurden ausgeteilt und zum Lösen frei gegeben. Falls erforderlich, wurden zusätzliche Erklärungen individuell und diskret geliefert. Die Bearbeitungsgeschwindigkeit war den Teilnehmern überlassen. Begonnen wurde stets mit besonders einfachen Übungen. Dennoch kamen gelegentlich Bemerkungen wie "Rechnen war noch nie meine Stärke" oder "in Deutsch war ich schon in der Schule schlecht". Vor allem in den ersten zwei Wochen war teilweise Widerstand erkennbar. Einige Teilnehmer sagten, dass sie die Anstrengungen spürten und schon lange nicht mehr so viel studieren mussten. Drei Teilnehmer stiegen im Laufe der ersten drei Wochen aus.

Insgesamt hat die Studie eindrücklich die Erwartungen bestätigt, die sich auf Untersuchungen stützten, die von der GfG und anderen

**Übungsschwerpunkt: Wortfindung**

**Wort-Verwandlung**

Aus dem oberen Wort soll Schritt für Schritt das untere Wort entstehen. Man darf dazu in jeder Zeile aber jeweils nur einen Buchstaben verändern, und zwar so, dass wie im Beispiel bei jedem Schritt immer ein neues sinnvolles Wort entsteht.

**Beispiel:**  
Der **MANN**  
verwandelt  
sich so  
zum **WEIB**



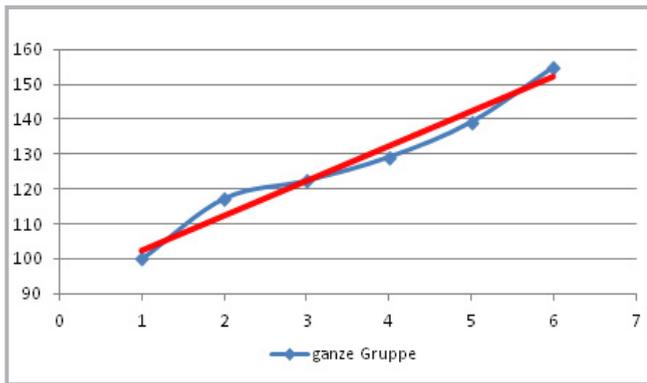
M	A	N	N
W	A	N	N
W	E	N	N
W	E	I	N
W	E	I	B



Wie bekommt BERT  
das HERZ?

B	E	R	T
H	E	R	Z

Lösung siehe Seite 14



Anstieg der flüssigen Intelligenz in den Wochen 1 - 6

Institutionen durchgeführt wurden. Unsere Studie bestätigt ausgesprochen klar die positive Wirkung des Trainings. Die Resultate wurden unseres Erachtens durch folgende Umstände verstärkt:

- Die Teilnehmer waren relativ alt und seit längerer Zeit untrainiert.
- Mit täglich fast 45 Minuten Training war die Intervention ziemlich intensiv.
- Die Motivation der Teilnehmer war sehr ausgeprägt.

Wie die Cogito-Studie zeigt, könnten die Resultate durch Weiterführung z.B. auf 100 Tage im gleichen Rahmen noch verbessert und der so genannte Transfer in den Alltag intensiviert werden. Einer der meist genannten Wünsche der Probanden war, dass dieser Versuch weitergeführt werden sollte.

Neben den reinen Untersuchungsergebnissen erscheinen uns die folgenden Beobachtungen der beteiligten Pflegerinnen und Beraterinnen besonders wichtig. So hat sich die Stimmungslage der Teilnehmer verbessert. Sie wurden viel kommunikativer. Haben wieder mehr Lust zu diskutieren, wollen sich weniger zurückziehen. Alleine diese gemachten Erfahrungen fordern förmlich, dass jedes Altersheim zum Wohle der Bewohner Gehirntraining einführen sollte. Vielleicht ist diese Studie ein Anstoß!

Marcel Liechti, MAT-Trainer in der GfG



## Benötigt man Nahrungsergänzungsmittel, um gesund zu bleiben?

Nahrungsergänzungsmittel sind – wie der Name schon sagt – Produkte, die die normale Ernährung ergänzen sollen. Sie werden zum Beispiel als Tabletten, Kapseln, Pulver oder Flüssigkeiten angeboten. Sie enthalten Nährstoffe wie Vitamine oder Mineralstoffe, die auch in normalen Lebensmitteln vorkommen, allerdings in konzentrierter Form und oft in hoher Dosierung. Ein Nahrungsergänzungsmittel kann pflanzliche Stoffe wie etwa Johanniskraut und Knoblauch enthalten, aber eben so tierische wie Fischöl.

Wer sich ausgewogen und abwechslungsreich ernährt, bekommt hierzulande meist alle Nährstoffe, die der Körper benötigt. Zusätzlich Vitamine und Mineralstoffe einzunehmen, ist also in der Regel unnötig. Unter bestimmten Umständen kann die vorübergehende Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln aber sinnvoll sein, um gezielt Mangelzustände auszugleichen.

Für einige Krankheiten ist dagegen bewiesen, dass eine Nahrungsergänzung nichts bewirkt. Zum Beispiel zeigen Studien, dass Vitamin C entgegen der verbreiteten Annahme Erkältungen nicht vorbeugen kann. Vitaminpräparate schützen auch nicht vor Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

### Können Nahrungsergänzungsmittel schädlich sein?

Da die Hersteller nicht verpflichtet sind, die gesundheitliche Unbedenklichkeit ihrer Mittel nachzuweisen, sind schädliche Wirkungen nicht immer auszuschließen. Bestimmte gefährliche oder riskante Stoffe dürfen in Nahrungsergänzungsmitteln jedoch nicht enthalten sein. Das