



JAHRESBERICHT 2018



GEHIRN- UND
TRAUMA-STIFTUNG

Graubünden | Schweiz

INHALTSVERZEICHNIS

TÄTIGKEITSBERICHT STIFTUNGSRAT | 3 |
 Innovative Lösungen mit Mehrwert für Patienten

DANK AN DIE SPENDERINNEN UND SPENDER | 6 |

AUFGABEN UND ZIELE DER STIFTUNG | 6 |

»LA CUMPOGNA« | 7 |
 Zurück in den Arbeitsmarkt – warum ist das so wichtig?

**INTERVIEW MIT ANGELICA TUOR – JOB COACH DER
 GEHIRN- UND TRAUMA-STIFTUNG GRAUBÜNDEN** | 8 |

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT | 9 |

**Biomarker-Workshop 2018:
 Die Integration der Theorien** | 9 |

Vorträge und Veranstaltungen der GTSG-Mitarbeiter | 9 |

GÄSTE IM VERLAUF DES BERICHTSJAHRES | 10 |

Dr. Mitch Sadar | 10 |

Dr. Angelika Sadar | 10 |

Dr. Andrea Meckley | 10 |

Narjes Bahreini | 11 |

Saghar Vosough | 11 |

Iliia Pershin | 11 |

VERÖFFENTLICHUNGEN | 11 |

Letzte News – veröffentlichte Artikel im Berichtsjahr | 11 |

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT | 12 |

Zusammenarbeit GTSG – Atieh Klinik Teheran | 12 |

FORSCHUNG | 13 |

Arousal: Ein Projekt mit der Universität Zürich | 13 |

**Arousal und die Verbindung zum limbischen System
 bei ADHS und Depression/Angst –
 Ein Ergänzungsprojekt zu Arousal
 bei Aufmerksamkeitsstörungen** | 13 |

**Biomarker in der Diagnostik der Aufmerksamkeits-
 Defizit-/Hyperaktivitätsstörung –
 Replik auf eine Stellungnahme
 der schweizerischen Gesellschaft
 für Pädiatrie und Kinder-
 und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie** | 14 |

Behandlungsrelevante Subtypen – Die Zukunft? | 20 |

**Depressive Stimmungsmodulation
 und evozierte Potenziale –
 Zusammenarbeit mit der Universität Teheran** | 22 |

**Wege zum Berufsabschluss –
 Eine Studie zur Erforschung des Lernens
 bei Jugendlichen mit ADHS/POS** | 22 |

**Vorstellung der neuen Stiftungsrätin
 Sandra Locher Benguerel** | 23 |

STIFTUNGSRATSMITGLIEDER | 24 |
 Präsident und Mitglieder

JAHRESRECHNUNG 2018 | 25 |

Bericht der Revisionsstelle | 31 |

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
 Gehirn- und Trauma-Stiftung
 Graubünden | Schweiz
 Poststrasse 22
 CH-7000 Chur

REDAKTION:
 Andreas Müller

JAHRESBERICHT GTSG 2018 – INNOVATIVE LÖSUNGEN MIT MEHRWERT FÜR PATIENTEN

Die Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden|Schweiz (GTSG) darf einmal mehr auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken. Die Tätigkeit misst sich an den Möglichkeiten, welche letztlich den Patienten durch unsere Leistungen geboten werden. Dabei stehen sowohl die Forschungsintentionen als auch die Unterstützung von Menschen mit Handicap zurück in den Erwerbsprozess zu begleiten im Mittelpunkt. Zusätzlich wird versucht über Vorträge des Geschäftsführers und Forschungsleiters sowie von Dritten, Workshops und soziale Medien die Entwicklung sowohl im Bereich der Neurobiologie als auch im Bereich des sozialen Miteinanders und des Erwerbsprozesses laufend im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit publik zu machen.

Guisep Nay, Präsident der Gehirn- und Trauma-Stiftung (links) und Andreas Müller, CEO der Gehirn- und Trauma-Stiftung.

UNTERSTÜTZUNG VON MENSCHEN MIT HANDICAP BEIM WIEDEREINSTIEG INS BERUFSLEBEN

Es hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass der von der GTSG begangene Weg für die Betroffenen in mehrfacher Hinsicht sinnvoll ist. Ein Handicap kann jeden treffen, entweder durch Krankheit, durch Unfall oder als Teil seines Entwicklungsauftrags, also wenn das Handicap seit Geburt Teil des menschlichen Schicksals ist.

Entsprechend dem ureigenen Prinzip des Menschseins, nämlich der Aktivierung und der Deaktivierung als Grundvoraussetzung für das Leben überhaupt, unterstützen wir Menschen in ihrem →



JAHRESBERICHT GTSG 2018 – INNOVATIVE LÖSUNGEN MIT MEHRWERT FÜR PATIENTEN

Bestreben, den beruflichen Lebensalltag aktiv zu gestalten. Eine sinnvolle Tagesstruktur, in welcher das eigene Tun als sinnstiftend für das Selbst und für die Gemeinschaft erlebt wird, kann letztlich vor allem über regelmässige Arbeit oder Tätigkeit erreicht werden. Dabei braucht es drei Akteure, welche eine Integration auch wollen: Der betroffene Mensch, ein integrationsbereiter Arbeitgeber und ein Staat, dem soziales Miteinander und Füreinander bedeutsam ist und dieses fördert. Dank der schweizerischen Invalidenversicherung ist die Unterstützung vielfach überhaupt erst möglich. Mit dem von der Invalidenversicherung in den letzten Jahren angestrebten Prinzip »Integration vor Rente« konnten neue bedeutsame Wege entwickelt werden, welche eine (Re-)Integration in den ersten Arbeitsmarkt überhaupt erst ermöglichen. Wir sind uns bewusst, dass Integration und Wirtschaftsleistung einen engen Zusammenhang haben und sind deshalb dankbar, dass es immer wieder Menschen in verantwortungsvoller Position einer Firma gibt, welche integrativ denken. Angelica Tuor, welche für die Integration zuständig ist, spricht in diesem Jahresbericht über ihre Erfahrungen.

FORSCHUNG: INNOVATIVE UND ANWENDUNGSORIENTIERTE FORSCHUNG
Seit dem Bestehen unserer Stiftung wurden alle Forschungsvorhaben stets dem Vorsatz unterstellt, dass die Patienten unmittelbar von der Forschung der GTSG profitieren können müssen: **aus der Praxis für die Praxis** ist für unsere Forschungstätigkeit entscheidend.

Seit 2013 nimmt das Forschungsprojekt »Biomarkerorientierte Forschung bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen (ADHS)« einen prominenten Platz ein. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes konnten wir im letzten Berichtsjahr wiederum wesentliche innovative Lösungen im Bereich der Diagnostik entwickeln. Die bisher bereits praktizierten Methoden (Goldenstandard) können dank der Forschung der GTSG vielversprechend mit sogenannten Biomarkern ergänzt werden, welche den Fachpersonen objektive Marker zugänglich machen. Dank dieser Marker werden die Diagnosen weniger von Subjektivität geprägt sein.

Die von der GTSG entwickelten Marker sollen vor allem auch Hinweise geben können in Bezug auf die zu ergreifenden Massnahmen und die medizinische Behandlung. Dabei stehen Massnahmen hin-

sichtlich richtiger und gangbarer Alltagsstrategien im Vordergrund. Diese Massnahmen sind verständlicherweise allgemeiner Natur, sie sollen jedoch mithelfen, die Betroffenen und die beteiligten Menschen für Notwendigkeiten zu sensibilisieren. Dazu gehört beispielsweise wie Eltern gut unterstützt werden können bei der Erziehung ihrer Kinder bzw. wie Lehrpersonen im Klassenzimmer mit ADHS Kindern gut arbeiten können. Bei Erwachsenen steht die Frage der Aktivierung und Deaktivierung im Vordergrund: Menschen, die ihr Leben aktiv bestimmen und danach leben, haben in der Regel eine bessere Chance, Schwierigkeiten zu überwinden. Nebst Aktivierung braucht es aber auch Deaktivierung, also Ruhe und Entspannung. Hier ergeben sich immer wieder bedeutsame Schnittstellen zum Integrationsprojekt »La Cumpogna«.

Nebst den gangbaren Alltagsstrategien sind Behandlungen im Rahmen der medizinischen Versorgung für die Entwicklung der Menschen mit ADHS von grosser Bedeutung. Wir arbeiten derzeit an der Frage, bei welchen Patienten mit ADHS sich welche Medikamente als besonders effektiv erweisen. Diese Frage kann aus dem mehr allgemeinen Biomarker für Aufmerksamkeitsstörungen, den wir entwickelt haben, nicht erschlossen werden, ist aber für den klinischen Alltag entscheidend. Wir entwickeln deshalb ADHS-Funktionssubtypen, welche einerseits die Hirnfunktionen, andererseits das Ansprechen auf bestimmte Medikamente beinhalten. Das ist wahrscheinlich die grösste Herausforderung, welcher sich die gesamte Forschung im Rahmen des Forschungszweigs der präzisen Medizin verschrieben hat. Dabei gibt es für uns zwei Zugänge: Zum einen kann der Frage nachgegangen werden, welche Netzwerke am Zustandekommen von Aufmerksamkeitsstörungen in welcher Art beteiligt sind, zum anderen wie diese Netzwerke auf die verschiedenen Medikamente ansprechen. Dann kann die Frage von der Medikation her beantwortet werden, indem gute Responder mit Nichtrespondern eines Medikaments in Bezug auf die Hirnfunktionen verglichen werden. Wir arbeiten an einem Marker für den erfolgreichen Einsatz für Methylphenidate (Ritalin) bei Kindern und Jugendlichen und testen diesen derzeit im Rahmen einer kleinen Gruppe. Wir werden ihn, falls sich der Marker als effektiv erweist, zusammen mit unsern Partnern publizieren. Das Ziel ist es, möglichst genau vorhersagen zu können, ob bei einem Patienten eine positive Response für das Medikament zu erwarten ist. Dadurch könnten Leer-

läufe und vor allem Frustrationen bei den Patienten und ihren Eltern vermieden werden.

Nichtmedikamentöse Behandlungsmethoden haben sich in der Befragung der Patienten des ADHD Projektes fast als genauso erfolgreich erwiesen wie medikamentöse Strategien. Dazu gehören Psychotherapie und im Rahmen der Psychotherapie bestimmte Methoden wie Verhaltenstherapie, Elternarbeit sowie Biofeedback. Es ist im Sinne der präzisen Medizin, dass klarere Strategien erarbeitet werden, bei welchen Patienten welche therapeutischen Zugänge erfolgreich sind.

Es dürfte für die Zukunft der Neurowissenschaften entscheidend sein, ein Verständnis dafür zu schaffen, zielorientierte multimodale Behandlungen zur Anwendung zu bringen, die auf den Gegebenheiten des Lebensfeldes und auf der aktuellen neurobiologischen (und sicher auch der genetischen) Konstellation eines Patienten basieren.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT – INTEGRATION VON SOZIALEN MEDIEN

Die Öffentlichkeitsarbeit, das heisst die Verbreitung von Erkenntnissen der Neurobiologie bei Patienten, wird bei der GTSG gezielt angegangen. Nebst der Verbindung zu verschiedenen Universitäten und Instituten in verschiedenen Ländern (auf allen Kontinenten), mit denen einerseits Projekte durchgeführt werden, andererseits die Umsetzung der Forschungserkenntnisse angestrebt wird, wurden auch 2018 durch Vorträge und Workshops die Erkenntnisse Fachleuten und Interessierten zugänglich gemacht.

Neben der Vortragstätigkeit war die Publikation bezüglich ADHD Biomarker im »World Journal for Biological Psychiatry« sicher das herausragende Ereignis im Berichtsjahr. Damit in Verbindung stand eine Sendung der grössten deutschen Fernseh-Anstalt (ARD) zu den Methoden der GTSG, welche mehrfach ausgestrahlt wurde und mehr als 1 Million Zuschauer erreicht hat.

Die GTSG hat im Berichtsjahr auch gezielt die sozialen Medien bewirtschaftet: Dies hat positive Auswirkungen auf die Beachtung der Tätigkeit im Internet: Die Webseite der GTSG wurde in den letzten Monaten um mehr als 100mal häufiger angeklickt, als dies früher der Fall war. Das Versenden von Newslettern 4mal jährlich ist ein weiterer Baustein in der Öffentlichkeitsarbeit der GTSG. Die Hirschmann Stiftung unterstützt die GTSG in diesem Bestreben gezielt.

TÄTIGKEIT DER STIFTUNGSRATES

Der Stiftungsrat hat im Berichtsjahr die Grundlagen für die weitere Forschungstätigkeit geschaffen: Durch die Vernetzung mit möglichen Kostenträgern sowie mit dem neuropsychologischen Institut der Universität Zürich (Prof. Dr. Lutz Jäncke) konnten zwei weitere Forschungsprojekte zum Thema »Arousal – ein bedeutsames Muster für Adaptation bei ADHS und Komorbiditäten« entwickelt und lanciert werden. Daneben wurde die institutionelle Einbindung der GTSG im erweiterten akademischen Rahmen der Academia Raetica – dem Verbund der Forschungsinstitutionen Graubündens – in die Wege geleitet.

Sandra Locher Benguerel hat den Sitz im Stiftungsrat von Paul Ruschetti übernommen. Paul Ruschetti, der von allem Anfang an dabei war, sei an dieser Stelle ein besonderer Dank ausgesprochen.

FINANZEN

Durch die äusserst sorgsame Verwendung der vorhandenen Mittel fiel die Rechnung im Berichtsjahr 2018 wiederum so aus, dass wie bisher nur ein Verlust von insgesamt ca. 10.000 CHF durch die Mittel der GTSG abgedeckt werden musste. Es verbleiben Eigenmittel von ca. 135.000 CHF. ■

Für den Stiftungsrat:

Dr. iur. Dr. h.c. Giusep Nay
Präsident des Stiftungsrates

Dr. phil. I Andreas Müller
*Geschäftsführer
und Forschungsleiter*



SPENDEN UND GÖNNER DANK DES STIFTUNGSRATES

Der Stiftungsrat dankt allen Spendern, Gönnern, Stiftungen und Institutionen, welche die Arbeit der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden | Schweiz unterstützen. 2018 konnten wiederum mehrere Projektspenden entgegengenommen werden im Grössenbereich zwischen 500 und 25.000 CHF. Zudem ist die Zahl der Gönner der Gehirn- und Trauma-Stiftung ständig steigend. Man kann Gönner werden, indem man sich als Gönner auf der Webseite einschreibt (<http://gtsg.ch>; Menü: Anmeldung-Gönner).

Der Stiftungsrat garantiert, dass Spenden und Gönnerbeiträge direkt dem Stiftungszweck zukommen, und dankt für alle Zuwendungen an die Stiftung. ■

AUFGABEN UND ZIELE DER STIFTUNG

Die im Zweck der Stiftung definierten Aufgaben und Ziele umfassen folgende drei Bereiche:

AKTIVE UNTERSTÜTZUNG BEI DER BERUFLICHEN WIEDER- EINGLIEDERUNG VON MENSCHEN MIT HIRNSCHÄDIGUNGEN

Diesem Gehirn-und-Trauma-Stiftung-Schwerpunkt wird vorab mit dem Projekt »La Cumpogna« Rechnung getragen. Es geht dabei um die Unterstützung von in Not geratenen Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben oder durch ein Schädel-Hirn-Trauma in ihrem Leben weitreichend handicapiert sind. Das Projekt »La Cumpogna« hat die Schaffung und Förderung von Strukturen zum Ziel, innerhalb denen eine entsprechende Reintegration in die Arbeitswelt beratend unterstützt werden kann. Die Hilfe kommt nicht nur Erwachsenen zugute, sondern auch Kindern mit diesem Handicap bei deren schulischer Reintegration.

ERFORSCHUNG UND ENTWICKLUNG VON NEUEN ZUGÄNGEN ZUR NEUROBIOLOGISCHEN DIAGNOSTIK UND THERAPIE

Die Erforschung der Neurobiologie ist eine der Haupttätigkeiten der Stiftung. Im Zusammenhang mit der Ausrichtung der Diagnosen von mentalen Krankheiten auf sogenannte Biomarker arbeitet die Gehirn-

und Trauma-Stiftung an der Entwicklung von Instrumenten, welche in Kombination mit traditionellen diagnostischen Verfahren – ausgehend von der Psychologie und der Biologie des Menschen – objektivere Diagnosen ermöglichen. Aufbauend auf diesen objektivierten Diagnosen ist es für die Stiftung von grosser Bedeutung, auf Biomarkern basierende Therapieansätze zu entwickeln bzw. bestehende Therapien auf Biomarker abzustimmen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass durch die damit verbundene exaktere Zuweisung von Wirkstoffen zu bestimmten Biomarkern medikamentöse Therapien zielgenauer ausgerichtet werden können.

PUBLIKATIONEN VON NEUEN ERKENNTNISSEN DER NEUROBIOLOGIE FÜR VERSCHIEDENE LEBENSFELDER

Referate und Workshops der GTSG sollen sowohl der breiten Öffentlichkeit als auch Fachpersonen Einsichten in neuere Anwendungen der neurobiologischen Forschungstätigkeit vermitteln. Beispiele für die Tätigkeit in diesem Bereich sind die Referatsveranstaltungen, welche in Chur durchgeführt wurden, die Herausgabe des Buches »ADHS-Neurodiagnostik in der Praxis« und weiterer wissenschaftlicher Artikel der Forschungsgruppe sowie Workshops von Prof. Juri Kropotov und Dr. Andreas Müller.



ZURÜCK IN DEN ARBEITSMARKT – WARUM IST DAS SO WICHTIG?

Angelica Tuor

Angelica Tuor arbeitet seit drei Jahren für die Gehirn- und Trauma-Stiftung als Job Coach. Ihre Aufgabe ist es, Menschen mit besonderen Bedingungen, sei es durch Unfall oder Krankheit, sei es aufgrund von anderen Beeinträchtigungen, bei der Integration in den Arbeitsmarkt zu unterstützen und zu begleiten.

Integration ist eines der Wörter, die in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung aber auch an Verwendung gewonnen haben. Integration in allen Bereichen – könnte man salopp sagen. Integration in der Sprache, in der Kultur, in der Gesellschaft – zum Glück auch im Berufsalltag. Der Weg dorthin – zurück nämlich in den Berufsalltag ist die Arbeit, die ich seit drei Jahren als »La Cumpogna« – als Begleiterin mache. Heute nennen wir diese Begleitung Jobcoaching. Im Grunde ist es jedoch eine Begleitung von Menschen in den unterschiedlichsten Situationen ihres Lebens. Begleiten heisst in diesem Falle, zusammen einen Weg finden, um möglichst selbstständig und erfüllt wieder einer geregelten Arbeit nachzugehen. Zusammen und Schritt für Schritt zu definieren, wie dies am Besten möglich wird. Denn Integration funktioniert nur zusammen. Mit verständnisvollen Arbeitgebern, die sich auch ihrer gesellschaftlichen Aufgabe bewusst sind, mit Versicherungen, die Rahmenbedingungen schaffen, wo gutes Arbeiten funktioniert, mit Menschen, die bereit sind, diesen Prozess mit Energie, Offenheit und einer guten Portion Mut und Arbeit zu gehen.

Letztlich ist die Arbeit viel mehr als bloss das monatliche Einkommen zu sichern. Es ist eine Möglichkeit Wertschätzung zu spüren, es ist Hotspot eines sozialen Zusammentreffens, es ist Anerkennung, es ist sinnhaft und es ist manchmal auch einfach streng und ermüdend. Liegt die Entscheidung Arbeit ja oder nein jedoch nicht bei einem selber – ist es vor allem auch das Gefühl Teil dieser Gesellschaft zu sein. Ein Teil dieser Gesellschaft zu sein, heisst auch Anteil daran zu haben – es ist ein Geben und ein Nehmen. Ob wir dann wirklich das Wort integriert benutzen wollen oder nicht, sei dahingestellt. Das Gefühl, was diese Integration mit beeinträch-

tigten Menschen macht – ist vor allem ein gutes Gefühl. Deshalb sind wir alle mitverantwortlich, dies in Zukunft noch viel öfter und viel mehr geschehen zu lassen. Denn wir sind Arbeitskollegen, wir sind Arbeitgeber, wir sind Politiker, wir sind Freunde und Verwandte – wir zusammen können in Zukunft noch einiges mehr in die richtige Richtung lenken. →



INTERVIEW MIT ANGELICA TUOR

ANGELICA, SEIT DREI JAHREN BIST DU JOB COACH DER GEHIRN- UND TRAUMA-STIFTUNG GRAUBÜNDEN, DU HAST ÜBER DAS GUTE GEFÜHL GESPROCHEN, WELCHES WIR DURCH UNSEREN BERUF SPÜREN, WAS GIBT DIR PERSÖNLICH EIN GUTES GEFÜHL IN DEINER ARBEIT?

Wir in diesem Land definieren uns ganz stark über die Arbeit. Triffst du jemanden, ist eine der ersten Fragen oft, was du beruflich machst. Berufstätig zu sein, bedeutet Teil dieser Gesellschaft zu sein und sein Auskommen selbständig verdienen zu können. Der Mensch ist sozial und will dazu gehören. Gelingt die Integration nicht droht soziale Deprivation. Deshalb erfüllt es mich in Anbetracht der Bedeutung meiner Arbeit für das Individuum und die Gesellschaft mit grosser Genugtuung, wenn die Integration gelingt und so dem Klienten zu möglichst viel Lebensqualität verholfen wird.

WESHALB IST ES DIR SO WICHTIG, DASS BEI DER ARBEITSINTEGRATION ALLE ZUSAMMEN AM SELBEN STRICK ZIEHEN?

Der Begriff »Strick« beschreibt ziemlich genau das, was ich damit meine. Es ist wie ein Pullover, der gestrickt wird. Erst wenn die Schlaufen des Fadens verknüpft werden, entsteht daraus ein Pullover. Genauso ist es in der Arbeitsintegration. Erst wenn alle, damit meine ich Arbeitnehmer und Arbeitgeber, Versicherungen und Jobcoach, alle gemeinsam an

demselben Strick, an demselben gemeinsamen Ziel zusammenarbeiten, gelingt eine nachhaltige und wirksame Integration in die Arbeitswelt.

DER ARBEITSMARKT IN GRAUBÜNDEN WIDERSPIEGELT EIN STÜCKWEIT AUCH DIE KULTURELLEN, GEOGRAFISCHEN ODER AUCH SPRACHLICHEN GEBEHNHEITEN, WIE MACHEN SICH DIESE IN DEINER ARBEIT BEMERKBAR?

Ich bin in Rätien aufgewachsen und kenne deshalb sehr viel Leute in der ganzen Surselva. Sich persönlich zu kennen, sich zu vertrauen und die gleiche Sprache zu sprechen, macht die Auseinandersetzung sicherlich viel einfacher als wenn da jemand wäre, der nicht aus dieser Region stammt, bzw. die kulturellen Umstände nicht in Fleisch und Blut mitbringt. Es kommt dazu, dass wir in einem ländlichen, nicht stark besiedelten Kanton leben. Dies führt dazu, dass man sich gegenseitig besser kennt und dadurch auch zwischenmenschlich besser vernetzt ist. Dies gilt natürlich auch für meine Klienten.

IN DEN LETZTEN JAHREN WURDE VIEL ÜBER DEN DRUCK IM ARBEITSALLTAG ALLGEMEIN GESCHRIEBEN UND GEREDET, MACHT SICH EIN WANDEL BEMERKBAR?

Aus meiner Sicht ist das Bewusstsein vorhanden, dass Druck und ich rede hier von Leistungs- und Zeitdruck etc. nicht förderlich

sind. Jeder Arbeitstätige kennt das. Nicht jeder reagiert darauf gleich und schon gar nicht in jeder Lebensphase. Burnout wurde kürzlich als Krankheitsbild anerkannt. Dies ist schon ein Hinweis darauf, dass eine Sensibilisierung stattfindet und das Bewusstsein für den Preis, den wir für unseren Wohlstand zahlen, zunimmt. Wir sind aber noch längst nicht angekommen. Es gibt noch viel zu tun.

WAS FÜR REAKTIONEN KOMMEN VON ARBEITGEBERN, DIE SICH ZUSAMMEN MIT DIR UND DEM KLIENTEN AUF DEN WEG MACHEN, UM DEN KLIENTEN NACHHALTIG IM BETRIEB ZU INTEGRIEREN? WAS BRINGT DIESER WEG DEM ARBEITGEBER UND DEN MITARBEITERN EINER FIRMA?

Grundsätzlich, beispielsweise, sagen wir mal in einem Lager als Logistiker jemanden zu integrieren, muss der Arbeitgeber Bedarf nach einer Arbeitskraft in diesem Bereich haben. Dann kommt dazu, dass der Arbeitgeber Freude daran hat jemandem eine Chance zu geben. Helfen gilt ja grundsätzlich als gesund und erfüllt jeden von uns mit Sinnhaftigkeit. Gelingt es dann, einen Klienten nach einer spezifischen Einarbeitung und dem dazugehörigen Coaching nachhaltig zu integrieren, erfüllt es den Arbeitgeber und alle Beteiligten in Anbetracht der Bedeutung dieser Tatsache mit Freude und Stolz, jemandem geholfen und somit seine Identität gestärkt zu haben. ■



Birgit Graf: Mentalisierungskonzepte werden im Ansatz biologisch sichtbar und ermöglichen so die Entwicklung von pädagogisch und therapeutisch sinnvoller Unterstützung.

BIOMARKER WORKSHOP 2018: DIE INTEGRATION DER THEORIEN

Bereits zum 7. Mal wurde der Biomarker-Workshop in Zürich durchgeführt. Die Veranstaltungen wurden inhaltlich durch Prof. emerit. Dominique Eich, medizinische Leiterin BrainARC Zürich, Dr. med. Birgit Graf, Kinder- und Jugendpsychiatrie – medizinische Leiterin BrainARC Chur, Dr. Roland Kägi, Pädiater und Dr. Andreas Müller geleitet. In diesem Jahr wurden bedeutsame Theorien wie Mentalisierung oder vegetative Funktionen mit dem Biomarker Ansatz verknüpft. Beispiele zur medikamentösen Behandlung bei ADHS und neue Einsichten in der Biomarker-Anwendung wurden referiert. ■



Andreas Müller, Birgit Graf, Dominique Eich, Roland Kägi (v.l.n.r.).



Andreas Müller: Arousal ist ein fundamentales Konzept und trägt zur Bestimmung von Behandlung bei.

VORTRÄGE UND VERANSTALTUNGEN DER GTSG-MITARBEITER

- Popopova, Jeanette; Müller, A.: Elektroenzephalographie (EEG) Event related Potentials (ERP's) bei Patienten mit Herzattacken; Chur, Kantonsspital, 2018
- Pershin, Ilia; Candrian, Gian; Müller, A.: Biomarker-Research- Strategy; Teheran, 2018
- Müller, A.: Elemente für ein ADHD Konzept für die Schule; Schule Freienbach, 2018
- Müller, A.: GTSG – ADHS-Index, Neuroalgorithmen als zusätzliches Diagnose-Instrument bei ADHS
- Eich, D.; Graf, B.; Kägi, R.; Müller, A.: Biomarker Workshop 2018; Zürich
- Vetsch, Sarah; Müller A.: ADHD-Index, Neuroalgorithms in adults with ADHD. Development, Reliability and application in clinical praxis. Kongress IPEG, Oktober 2018
- Müller, A.: Why we need Biomarkers in clinical praxis; Teheran, 2018
- Rostami, R.; Gholamalinezhad, A.; Müller, A.: With Biomarkers to a better understanding of patients; Teheran, Workshop, 2018
- Müller, A.: With biomarkers to a better understanding of disease; Ferdowsi University of Mashhad, November 2018
- Müller, A.: ADHD-Index; Institute for Cognitive Science Studies (ICSS), November 2018

GÄSTE IM VERLAUF DES BERICHTSJAHRES

DR. MITCH SADAR

BrainARC-Philadelphia, USA



»I am writing to thank you for the excellent course I recently attended on the HBI method of brain analysis. I appreciate that your method is based on cutting edge research and methodology. Your prior and ongoing consultation, together with this course will allow us to implement this method in our office in the US. There is simply no other method available to us that combines questionnaires, qEEG analysis, ERP analysis and evidence based clinical indexes. Thank you for all of your efforts.«

DR. ANGELIKA SADAR

BrainARC Philadelphia, USA



»The method enables the integration of psychology and neurobiology and promotes the understanding of processes that were previously invisible to diagnostics. Our experts here attest the method a high degree of scientificness and clarity with regard to possibilities and limits.«

DR. ANDREA MECKLEY

BrainARC North Carolina, USA



»The clinical work has become richer with the addition of the HBImed method. The insights from the evoked potentials can be very well combined with neuropsychological methods. The indexes provided are particularly significant. These make the diagnostic work much easier.«



NARJES BAHREINI
PHD Studentin Teheran
und Mashad, Iran

Die beiden Studentinnen aus dem Iran erhielten Support von verschiedenen Gönnern, welche den Aufenthalt möglich machten. Der Rotarier Stiftung, der Ehmann Stiftung und dem Soroptimist Chur sei an dieser Stelle herzlichst gedankt. Ohne die Unterstützung wäre es für die Studentinnen aufgrund der miserablen wirtschaftlichen Lage in ihrem Land beinahe aussichtslos gewesen in die Schweiz zu kommen.

Narjes Bahreini arbeitet an einem Programm zur Verbindung von elektrischer Stimulation, transkranieller Magnetresonanzstimulation sowie Biomarkern. Es werden die von der Gehirn- und Trauma-Stiftung entwickelten Methoden, insbesondere zu Arousal (innere Erregung) eingesetzt. Narjes Bahreini hat in Chur ein einmonatiges Praktikum absolviert. Wir haben sie als engagierte Kollegin kennen und schätzen gelernt.

SAGHAR VOSOUGH
PHD Studentin Teheran
und Yazd, Iran



Saghar Vosough absolvierte ein Stage bei der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden. Dabei setzte sie sich intensiv mit der Frage von Depressionen und Aufmerksamkeitsstörungen auseinander. Die Erarbeitung eines Proposals stand im Mittelpunkt des dreimonatigen Aufenthalts in Chur. Anlässlich dieses Aufenthalts hielt sie verschiedene Vorträge über das kulturelle Erbe im Iran.

ILIA PERSHIN
St. Petersburg, Russland



Ilia Pershin ist ein ausgezeichnete Statistiker und ausgewiesener Fachmann für Big Data Prozesse. Er arbeitete während zwei Monaten im Berichtsjahr mit uns in Chur und ermöglichte die Weiterentwicklung des Big Data Frameworks der Gehirn- und Trauma-Stiftung.

LETZTE NEWS Im Berichtsjahr wurden folgende Artikel veröffentlicht

- World J Biol Psychiatry, 16. April 2019:
»EEG/ERP-based biomarker/neuroalgorithms in adults with ADHD: Development, reliability, and application in clinical practice«
Müller A., Vetsch S., Pershin I., Candrian G., Baschera G. M., Kropotov J. D., Kasper J., Rehim H. A., Eich D.
- Clin Neurophysiol, April 2019, E-Pub. 10. Febr. 2019:
»Latent ERP components of cognitive dysfunctions in ADHD and schizophrenia«
Kropotov J. D., Pronina M. V., Ponomarev V. A., Poliakov Y. I., Plotnikova I. V., Mueller A.

ZUSAMMENARBEIT GTSG – ATIEH KLINIK TEHERAN

GTSG-Forscher wurden nach Teheran eingeladen, um eine Woche lang die verschiedenen Konzepte der GTSG vorzustellen und zu diskutieren. Vorträge in einer Privatklinik in Teheran (Atieh-Klinik) und an der University of Teheran (Institute for Cognitive Science Studies (ICSS)), sowie an der University of Mashhad, ein dreitägiger Workshop in Teheran wurden ebenso abgehalten wie Patientenkontakte in der privaten Atieh-Klinik. Die vielen Kontakte während der verschiedenen Veranstaltungen und die optimale Zusammenarbeit mit Forschern und Klinikern machten den Aufenthalt unvergesslich.

WESHALB SUCHT DIE GTSG DIE ZUSAMMENARBEIT MIT FORSCHERN UND PRAKTIKERN AUS DEM IRAN?

Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Im Iran ist die Dichte für hervorragende Forscher und Forscherinnen im Bereich der Neurowissenschaften besonders gross. Die Entwicklung ist hinsichtlich der Methodik mindestens auf dem Stand des Westens, wenn nicht höher einzustufen. Dazu kommt, dass diese meist jungen Menschen einen unheimlichen Wissensdurst haben und neugierig sind für das Erlernen neuer Methoden. Die Diskussionen laufen fernab der politischen Auseinanderset-

zung. Es ist aber gut spürbar, dass die Repressionen aus den USA besonders bei den jungen Menschen zu Hoffnungslosigkeit und Resignation führen. Man bekommt den Eindruck, dass die konservativen Kräfte im Land durch die Repressionen und Sanktionen gestärkt werden.

Für die Gehirn- und Trauma-Stiftung werden durch die Kontakte viele Erfahrungen und Erweiterungen möglich: So hat beispielsweise eine Studentin aus dem Iran sogenannte Deep Learning Methoden bei ADHS Patienten eingesetzt, welche zu sehr überraschenden Ergebnissen geführt haben. Wir sind derzeit am

Prüfen, ob diese Methoden für die Umsetzung in der Praxis möglich sind. Das Problem dabei besteht darin, dass die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse aufgrund der erhöhten Komplexität derzeit nicht gegeben ist. Die Forscher im Iran sind zusammen mit der Deep Learning Community weltweit daran an diesem Problem zu arbeiten. Durch den Kontakt mit dieser Forscherin ist der Horizont für die Verbesserung der Neuroalgorithmen klarer und eindeutiger geworden.

Der Biomarker Ansatz der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden stösst in der Atieh Klinik ebenso wie auch besonders an den verschiedenen Universitätskliniken des Landes auf grosses Interesse. Wie ist dies möglich? Ein Grund dafür ist wahrscheinlich in einem veränderten Krankheitsbild zu suchen, welches die Zerteilung zwischen Soma und Psyche nicht kennt.

Weitere Forschungsreisen sind für November 2019 geplant. ■



Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Brain Mapping Institut von Teheran.



Andreas Müller während des Workshops für Biomarker-Diagnostik bei Aufmerksamkeitsstörungen.

AROUSAL: EIN PROJEKT MIT DER UNIVERSITÄT ZÜRICH



Prof. Dr. Lutz Jäncke, Universität Zürich.

DAS PROJEKT

Durch die grosszügige Unterstützung der Vontobel und Walter Haefner Stiftung konnte das Forschungsprojekt Arousal – Marker für innere Unruhe bei ADHS Patienten und gesunden Kontroll-Probanden lanciert werden. In den kommenden drei Jahren wird sich das Forschungsteam der GTSG in Zusammenarbeit mit Marionna Mürger dem Thema Arousal und dessen Bedeutung in der Diagnostik und Therapie widmen. Marionna beginnt im Juni ihr Doktorat am psychologischen Institut der Universität Zürich bei Prof. Dr. Lutz Jäncke am Lehrstuhl für Neuropsychologie.

Während der klinischen Arbeit haben Aussagen von Patientinnen und Patienten über deren inneren (Un-)Ruhem immer wieder für Erstaunen gesorgt. Mit der Zeit haben sich

zwei Untergruppen von Betroffenen herauskristallisiert – auf der einen Seite Personen, die sich innerlich erregt, energetisiert und ruhelos fühlen und auf der anderen Seite Personen, welche kaum in die Gänge kommen, sich als antriebslos und träge beschreiben. In der Vorarbeit für dieses Projekt konnten diese Symptome mit Regelmässigkeiten in den neurophysiologischen Daten (EEG) in Zusammenhang gebracht werden.

Nun ist es an der Zeit diese spannenden Ergebnisse wissenschaftlich weiter zu untersuchen und ergründen. Wie Marionna selber sagt: »Die Herausforderung und Faszination dieses Projektes besteht darin, einen objektiven Biomarker zu entwickeln und zu validieren, welcher komplexe Gefühlszustände von Betroffenen widerspiegelt.« ■

AROUSAL UND DIE VERBINDUNG ZUM LIMBISCHEN SYSTEM BEI ADHS UND DEPRESSION/ANGST EIN ERGÄNZUNGSPROJEKT ZU AROUSAL BEI AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNGEN



Das Projekt basiert auf den Daten des CH-ADHD-Projekts, das seit 2013 von der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden bearbeitet wird. Ein weiterer Datensatz wird von der Atieh-Klinik in Teheran zur Verfügung gestellt, in welchem 100 Patienten mit gut dokumentierter Depression, sowie 100 gesunde Kon-

trollpersonen erfasst sind.

Das Projekt zielt darauf ab, ein besseres Verständnis zwischen ADHS und Depressions-/Angststörungen zu entwickeln, um letztlich die Symptome als Ganzes besser zu erkennen und zu behandeln. Die Ergebnisse des Projekts werden kontinuierlich aufbereitet, so

dass sie Patienten mit ähnlichen Erkrankungen zugute kommen.

Das Projekt wird vom Psychologischen Institut der Universität Zürich (Prof. Dr. Lutz Jäncke) und der Doktorandin Saghar Vosough in Zusammenarbeit mit der Gehirn- und Trauma-Stiftung bearbeitet. ■

BIOMARKER IN DER DIAGNOSTIK DER AUFMERKSAMKEITS-DEFIZIT-/ HYPERAKTIVITÄTSSTÖRUNG

REPLIK AUF EINE STELLUNGNAHME DER SCHWEIZERISCHEN GESELLSCHAFT
FÜR PÄDIATRIE UND KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

In verschiedenen Zeitschriften wurde eine Stellungnahme von Brandeis, Huber, Walitzka und Jenni publiziert, welche den Einsatz von Biomarkern bei der Diagnostik von ADHS in Frage stellt. Allerdings wird in dem Beitrag nicht klar, worauf die Autoren hinaus wollen, endet doch die Stellungnahme im Fazit: *»Es existieren nach wie vor keine zuverlässigen biomedizinischen Verfahren für die Diagnostik und Therapiebeurteilung beim individuellen Patienten mit ADHS. Darum kann ADHS nicht mit einem Biomarker diagnostiziert oder die Therapie damit ausgewählt werden. ADHS bleibt daher eine klinische Diagnose.«* Der Elefant hat eine Maus geboren! Es ehrt uns natürlich, dass die Opinionleader der Pädiater- und Kinder- und Jugendpsychiatrie-Szene in der Schweiz sich dazu aufgerufen fühlen, sich in Bezug auf die Diagnostik von ADHS Sorgen machen zu müssen. Mit der folgenden Replik möchten wir die Protagonisten zu einer Diagnostik-Diskussion einladen, welche bisher von diesen nicht wirklich gesucht wurde, obwohl das Thema seit ungefähr 10 Jahren auf dem Tisch liegt (seit der Publikation *ADHS-Neurodiagnostik in der Praxis*, Springer-Verlag 2011). Ebenfalls bedeutsam ist, dass die Autoren allesamt selber seit Jahrzehnten



auf der Suche nach eben diesen Biomarkern sind.

»ADHS BLEIBT DAHER EINE KLINISCHE DIAGNOSE«

Diese Feststellung spricht uns zutiefst aus dem Herzen. Wir haben bereits seit der oben erwähnten Publikation (Müller, A., et al 2011)

wiederholt darauf hingewiesen, dass letztlich die Verantwortung für die Diagnostik immer bei der betreffenden Fachpersonen bleiben muss. Wir würden sogar noch einen Schritt weiter gehen: Da die Störung enorm komplex ist, beinhaltet die Entwicklung von biologischen Zugängen die grosse Gefahr, dass eine ADHS-Diagnose so einfach erscheinen könnte wie die Diagnose eines Beinbruchs. Biomarker bergen die grosse Gefahr, dass in der Alltagspraxis sämtliche bedeutsamen nicht biologischen Faktoren der Entwicklung unbeachtet bleiben und in einem einfachen biologischen Schema *»neurobiologische Dysfunktionen – also Medikation«* münden. In der weiter unten in diesem Artikel dargestellten Komplexität von ADHS wird ersichtlich, dass genau ein solches Behandlungsverhalten der Krankheit ADHS nie und nimmer genügen kann. Dazu kommt, dass die robusten, neurobiologischen Modelle wie sie derzeit angestrebt werden, wie alle andern Techniken, Fehlermöglichkeiten beinhalten, die es als Diagnostiker zu erkennen gilt.

Unsere Sorge betreffend Missbrauch von neurobiologischen Markern haben wir ebenfalls verschiedentlich kundgetan. Unsere Sorge, die uns oft auch schlaflose Nächte be-



reitet, basiert auf dem bei Fachleuten häufig bescheidenen oder gar nicht vorhandenen neurobiologischen Wissen und Verständnis für kortikale Prozesse. Dies bedeutet, dass entsprechende Fortbildungen auf universitärer und nachuniversitärer Stufe unbedingt an die Hand genommen werden müssen. In unserem holistischen Verständnis der Krankheit (oder Funktionsstörung – siehe biopsychosoziales Modell biologischer Krankheiten, weitere unten) muss die Verantwortung für die klinische Diagnose bei den Fachleuten bleiben, welche allerdings imstande sein müssen, die Puzzlestücke in einer verantwortbaren Art und Weise zusammen zu fügen.

FEHLDIAGNOSEN/ÜBERMÄSSIGES DIAGNOSTIZIEREN VON ADHS

Unsere Sorge ist zudem eine andere, als sie vom Autoren-Kollektiv dargestellt wird: Die Anzahl der Fehldiagnosen bei ADHS, wie auch bei allen anderen mentalen Störungen, ist enorm hoch (siehe zum Beispiel Bruchmüller 2012, Saul, 2015, Schmidt, 2018). Eine Überdiagnostizierung ist aufgrund verschiedener Publikationen anzunehmen, die mit Gabe von Methylphenidaten (Ritalin) in Verbindung zu bringen ist. (Schwenk, 2016; Mahlberg, 2012; Glaeske/Banaschewski, 2015; Neuropsychiatrie, 2014). Die Publikationen in den Print- und anderen Medien, welche sich kritisch zu diesem Sachverhalt äusseren, reisst nicht ab: »Ärzte warnen vor Fehldiagnosen«, (Focus online, 13.3.2015). »ADHS – wenn frühe Einschulung zur Fehldiagnose führt«, (Süddeutsche Zeitung, 11.8.2015). »Untersuchung – Zahl der ADHS-

Diagnosen steigt deutlich«, (Süddeutsche Zeitung, 8.6.2016). »Jedes 10. Kind in den USA erhält ADHS-Diagnose«, (Deutsches Ärzteblatt, 3.9.2018). »Aufmerksamkeit: Erstklässler laufen in die ADHS-Falle«, (Die Welt, 21.10.2014). Die Liste liesse sich beliebig verlängern. Die Stoiker unter den Lesern mögen wegschauen und weiterhin selbstgenügsam dem bisherigen Vorgehen das Wort reden. Das Problem in der Diagnostik, wie sie heute gehandhabt wird, besteht vor allem darin, dass es keine klaren, auf Evidenz ausgerichtete Erkenntnismöglichkeiten gibt, welche die Angaben der Patienten auch nur annähernd überprüfen lassen. Als Fachperson ist man auf fast ausschliesslich den Aussagen von Patienten, deren Angehörigen und allenfalls Dritten (z.B. Lehrpersonen) ausgeliefert. Auch in einem vertrauensvollen Setting gibt es keine Möglichkeit der Verbindung von Patienten-Aussagen zu irgendwelchen inhaltlichen Kriterien. Die neuropsychologischen Untersuchungen vermögen aufgrund der grossen Variabilität und vor allem auch aufgrund der geringen Spezifität wenig zur Verbesserung beitragen. Auch dann, wenn aufgrund der Aussagen von Eltern oder der Patienten selbst die Kriterien für eine erhebliche Störung der Aufmerksamkeit erfüllt sind, zeigen neuro- und testpsychologische Untersuchungen häufig widersprüchliche Ergebnisse. Wie ist in einem solchen Fall vorzugehen? Die Messung von Hirnfunktionen als Zugang zu einem objektiven Sachverhalt erweitert hier die Erkenntnismöglichkeiten, um in der Diagnostik grössere Klarheit zu bekommen.

DIE DIAGNOSE EINER AUFMERKSAMKEITS- UND HYPERAKTIVITÄTSSTÖRUNG

Die Autoren Brandeis, Keller, Walitza und Jenny stützen sich bei ihrer Darstellung auf die Leitlinien der Deutschen wissenschaftlichen Medizin (2017). Darin wird ausführlich dargestellt, welche Zugänge bei der Diagnostik bedeutsam sind. Hinsichtlich der Ätiologie ist man sich in der Langfassung der Leitlinien einig, dass die Studienergebnisse die Theorie stützen, wonach es sich bei ADHS um einen Ausdruck einer genetisch (mit)bedingten neuronalen Entwicklungsstörung handelt (Seite 14). Nebst den genetischen Besonderheiten zeigen sich Umweltrisiken, so genannte Gen-Umweltinteraktionen (Interaktion von genetischen Faktoren und Umwelteinflüssen, die komplex miteinander interagieren), neuropsychologische Befunde, Temperamentsmerkmale (Kultur) sowie strukturelle und funktionelle Besonderheiten des Gehirns. Zu den funktionellen Besonderheiten des Gehirns äussern sich die Autoren der Leitlinien (Banaschewski, et al) eindeutig: »... Besonderheiten konnten im Spontan- oder Ruhe-EEG gefunden werden. Dabei zeigen ADHS-Patienten konsistent ein Muster mit vermehrter langsamer und reduzierter schneller Aktivität. Studien zur Untersuchung ereigniskorrelierter Potenziale (EKP) konnten Unterschiede in der frühen Aufmerksamkeits-Orientierung, den Inhibitionsprozessen, der Handlungskontrolle und Prozessen der Fehlerverarbeitung aufzeigen. Es zeigen sich demnach Unterschiede in allen Phasen der Informationsverarbeitung. Die Hypothese, dass bei ADHS katecholaminerge →

Neurotransmittersysteme pathophysiologisch bedeutsam sind, findet damit nicht nur Bestätigung in Studien zu Tiermodellen und der Wirksamkeit der Psychostimulanzien bei ADHS Patienten, sondern auch darin, dass sie an den fronto-subkortikalen Regelkreisen (Steuerung von Motorik, Aufmerksamkeit und exekutiven Funktionen) beteiligt sind.«

Die Darstellung in den Leitlinien zeigt die Komplexität sowohl auf der Ebene der Interaktionen als auch zwischen den Voraussetzungen und der Geschichte der Person (Patient) und der Umwelt.

Wir bedienen uns seit fast 30 Jahren eines

interaktiven Erklärungsmodells (Müller, A., 1990), welches sämtliche in den Leitlinien besprochenen Ebenen beinhaltet. Wir und unser Gehirn werden in einen Lebenskontext hineingeboren, mit welchem wir bereits vor der Geburt in ständiger Interaktion stehen. Dass die persönliche Geschichte im Rahmen der Entwicklung, welche wir bis ans Lebensende definieren, eine bedeutsame Rolle spielt, ist evident und bedarf hier nicht besonderer Ausführung. Nur soweit: Erlebnisse und die damit zusammenhängenden mentalen Konstruktionen, welche wiederum als Zusammenspiel sämtlicher Faktoren verstanden

werden müssen, haben sowohl prospektiv als auch retrospektiv entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit. (Abbildung 1).

Wie kann nun verstanden werden, welche Bedingungen bei einem Patienten bedeutsam sind? Diesbezüglich unterscheiden wir zwischen Verhalten, Kognition und Emotion sowie genetischen und neurobiologischen Voraussetzungen, welche in einem interaktiven Zusammenspiel den aktuellen Zustand einer Person mitbedingen. Das Zusammenspiel zwischen Genotyp, Phänotyp und Endophänotyp sowie den beobachtbaren Phänomenen. Die Erfahrungen und die Organismus-Umwelt-Verbindungen sind integrativer Bestandteil von Entwicklung und des Lebens überhaupt. (Abbildung 2).

Entsprechend dieser Vorstellung sind wir der Ansicht, dass letztlich Marker, die mehrdimensional Genotyp, Phänotyp und Endophänotyp miteinander verbinden, die Wirklichkeit am besten abbilden. Es ist den Autoren Brandeis, Keller, Walitza und Jenny Recht zu geben, dass die Forschung derzeit noch weit entfernt ist von einem Gesamtmodell, welches dies leistet. Allerdings gibt es bereits viele gesicherte Erkenntnisse, denen wir uns in der Anwendung nicht verschliessen sollten. In der Medizin und in allen anderen Wissenschaften werden laufend Einzelteile eines Modells in der Praxis angewendet. Dies betrachten wir als ein Muss! Der Einbau einzelner Teile in das Bestehende führt zu einer Erweiterung und Entwicklung. Dabei ist es dringend notwendig, dies als Erweiterung des Bestehenden zu verstehen: Wir erarbeiten bei jedem Patienten sorgfältig sämtliche Kriterien, wie sie vom

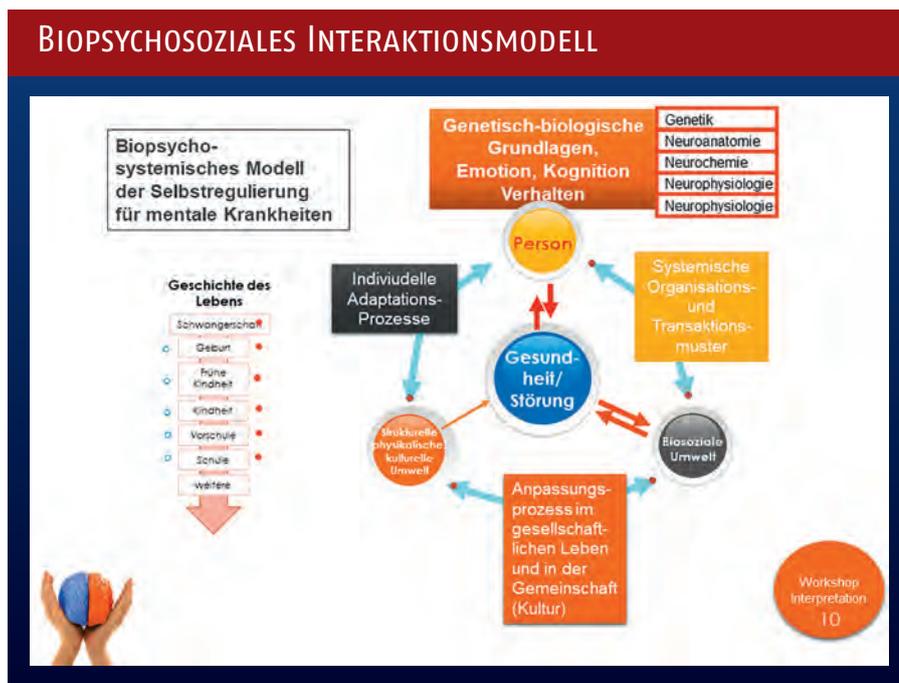


Abbildung 1: Elemente eines holistischen Modells, welches sowohl für Forschung als auch für die Klinik wegleitend ist (Müller, A., et al, 1990, 2011). Dieses Modell zeigt die kommunikativen und adaptiven Prozesse zwischen der Person und den verschiedenen Umwelten. Die Entwicklungsgeschichte ist als weiteres bedeutsames Element zu verstehen.

BIOMARKER PROZESSMODELL

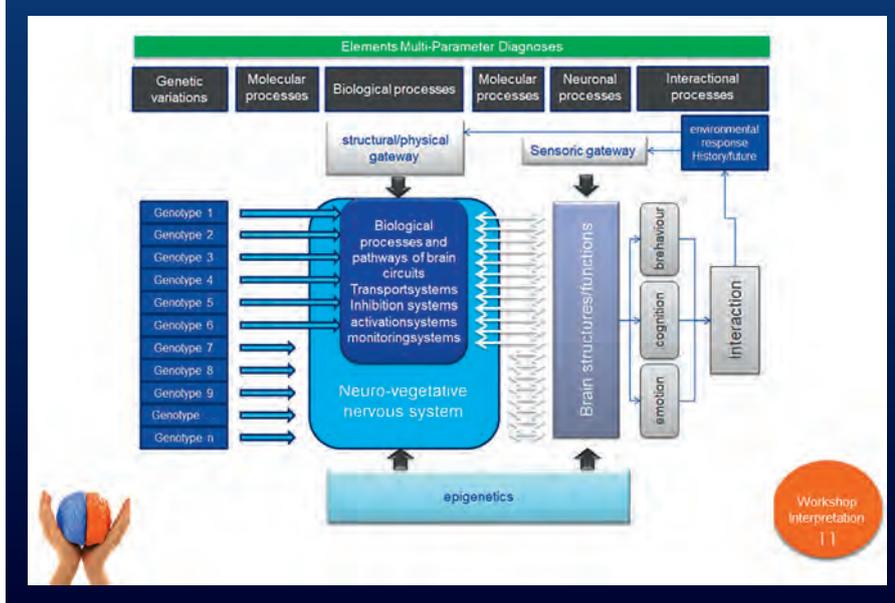


Abbildung 2: Biomarker Prozessmodell (Müller, A., et al, 2019), abgeändert. Das Modell zeigt das Ineinandergreifen der verschiedenen Prozessebenen, welche letztlich Verhalten, Emotionen und Kognition der Person definieren.

gültigen DSM 5 bzw. ICD 10 vorgegeben sind. Ergänzend dazu werden jedoch die Hirnfunktionen beigezogen, wie sie einhergehen mit den in den Leitlinien gegebenen Befunden aus der Forschung. Die von uns verwendete Referenzdatenbank (HBImed DB) ist sowohl durch die europäische als auch durch die amerikanische Kontrollgruppe (CE-Mark und FDA approval) anerkannt. Aufgrund von vielen Gesprächen und Vorträgen an vielen verschiedenen Veranstaltungen sollte die ergänzende Handhabung von Biomarkern eigentlich auch dem Autorenkollektiv bewusst sein. Möglicherweise waren aber andere Intentionen, die uns nicht zugänglich sind, für

einzelne der Autoren oder für das ganze Kollektiv hintergründig die treibende Kraft für die Stellungnahme.

In der Folge soll der von uns gewählte Weg der Biomarker-Entwicklung dargestellt werden. Dieser wurde in zwei voneinander unabhängigen Studien eingehend geprüft und publiziert (Müller, A., et al.: 2010, 2011, 2019)

VON BIOMARKERN ZU NEUROALGORITHMEN

Im Verlauf der letzten fast 20 Jahre, in denen wir uns mit der Frage auseinandersetzten, ob biologische Marker etabliert werden können, welche wesentlich zu einer besseren Diag-

nostik beitragen, kamen wir zum Schluss, dass einzelne isolierte Marker, wie das die Autorengruppe richtig erkannt hat, kaum sinnvoll Anwendung finden können. Bereits bei unserer ersten Studie (2006–2011), in welcher wir eine homogene Gruppe von Erwachsenen ADHS-Patienten mit Kontrollgruppen-Patienten untersucht haben, haben wir uns einer Methodik bedient, welche zunehmend auch in der Medizin Anwendung findet. Es handelt sich dabei um lernende Systeme, welche grosse Datenmengen verarbeiten können und viele verschiedene Variablen miteinander zu Netzwerken verbinden (siehe dazu Müller A., 2010, 2011). In der Psychiatrie wurden im Zusammenhang mit ADHS bereits mehrere Studien mit den Big-Data-Modellen durchgeführt (z.B. Serrallach, et al, 2016, Iannaccone, Brandeis, Walitza, et al, 2015 und viele mehr). In unserer neuen Studie, in welcher seit 2013 500 Kinder, Jugendliche und Erwachsene untersucht wurden, haben wir das Modell wesentlich verfeinert und viele verschiedene Berechnungs-Methoden eingesetzt. Wir bedienen uns bei der Methode vor allem der evozierten Potenziale, weil damit neuronale kognitive Prozesse im Milisekundenbereich nicht-invasiv verfolgt werden können (Banaschewski und Brandeis 2007). Mehrere Studien haben bereits gezeigt, dass Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit ADHS Veränderungen in der Gehirnfunktion aufweisen, die mit Hilfe von EEG/ERP-Methoden gemessen werden. In der neuen Studie konnten letztlich robuste Klassifikatoren berechnet werden, welche eine generelle Trennung der beiden Gruppen sowohl bei Erwachsenen als



auch bei Kindern und Jugendlichen zu ca. 85% ermöglichen, eine Sensitivität von 82% aufweisen sowie eine Spezifität von ca. 76%. Die Ergebnisse wurden in einem unlängst publizierten Paper eingehend dargestellt (siehe Müller, A.: 2019).

Die oben erwähnte Studie (CH-ADHD Studie) hat die 750 Patienten und Kontrollgruppen-Versuchspersonen während zwei Jahren intensiv weiter untersucht. Dies ermöglichte uns die Zuverlässigkeit der biologischen Marker/Algorithmen eingehend zu beleuchten. Dabei wurde nach 2 Jahren ein hoch signifikantes Klassifikationsergebnis von über 65 % berechnet. In Anbetracht der Tatsache, dass die Patienten während den zwei Jahren sich entwickelt haben und deshalb auch Veränderungen vor allem im »Grauzonenbereich« anzunehmen sind, ist dies ein gutes Ergebnis.

DIE ANWENDUNG IN DER PRAXIS

Wie oben bereits mehrfach betont, werden die biologischen Marker ergänzend zu den bisherigen Methoden der Diagnostik eingesetzt. Dadurch wird eine breitere Sicht ermöglicht, welche im diagnostischen Prozess äusserst wertvoll ist. Wir sind uns bewusst, dass die bisher berechneten Algorithmen nur im Rahmen einer Diagnose Sinn machen. In Bezug auf die Behandlung hat der sogenannte ADHD-Index (noch) keinen Einfluss. Brandeis, et al, weisen darauf hin, dass neuere Trends des amerikanischen nationalen Instituts für mentale Gesundheit (NIHM) für Entwicklungsstörungen zunehmend den neuen Forschungsansatz der neurobiologisch

orientierten Domänen – anstelle der diagnosen-spezifischen Forschung unterstützt. Dabei werden besonders für Verlauf und Vorhersage der Behandlung einzelne Entwicklungsbereiche (z.B. Aufmerksamkeit, kognitive Kontrolle, soziale Prozesse, motorische Fertigkeiten) eingehend beschrieben. Diesem Anliegen wird in unserem Funktionssubtypen-Modell Rechnung getragen. Als Kliniker und Praktiker wissen wir, dass Aufmerksamkeitsstörungen sich in vielen verschiedenen Gesichtern zeigen. Die Diagnose an und für sich ist noch nicht behandlungsrelevant. Funktionssubtypen, die sich zum Beispiel in mangelnden Kontroll- und Steuerungsmechanismen oder in erhöhter innerer Unruhe bzw. in emotionalen Dysfunktionen differenzieren lassen, lassen eine Spezifizierung zu. Funktionssubtypen sollten denn auch für die Definition von Behandlungen und Massnahmen sowohl von Alltagsstrategien, Medikamenten und allfälligen Therapien berücksichtigt werden. Wir arbeiten hart an der Entwicklung dieser funktionalen Subtypen.

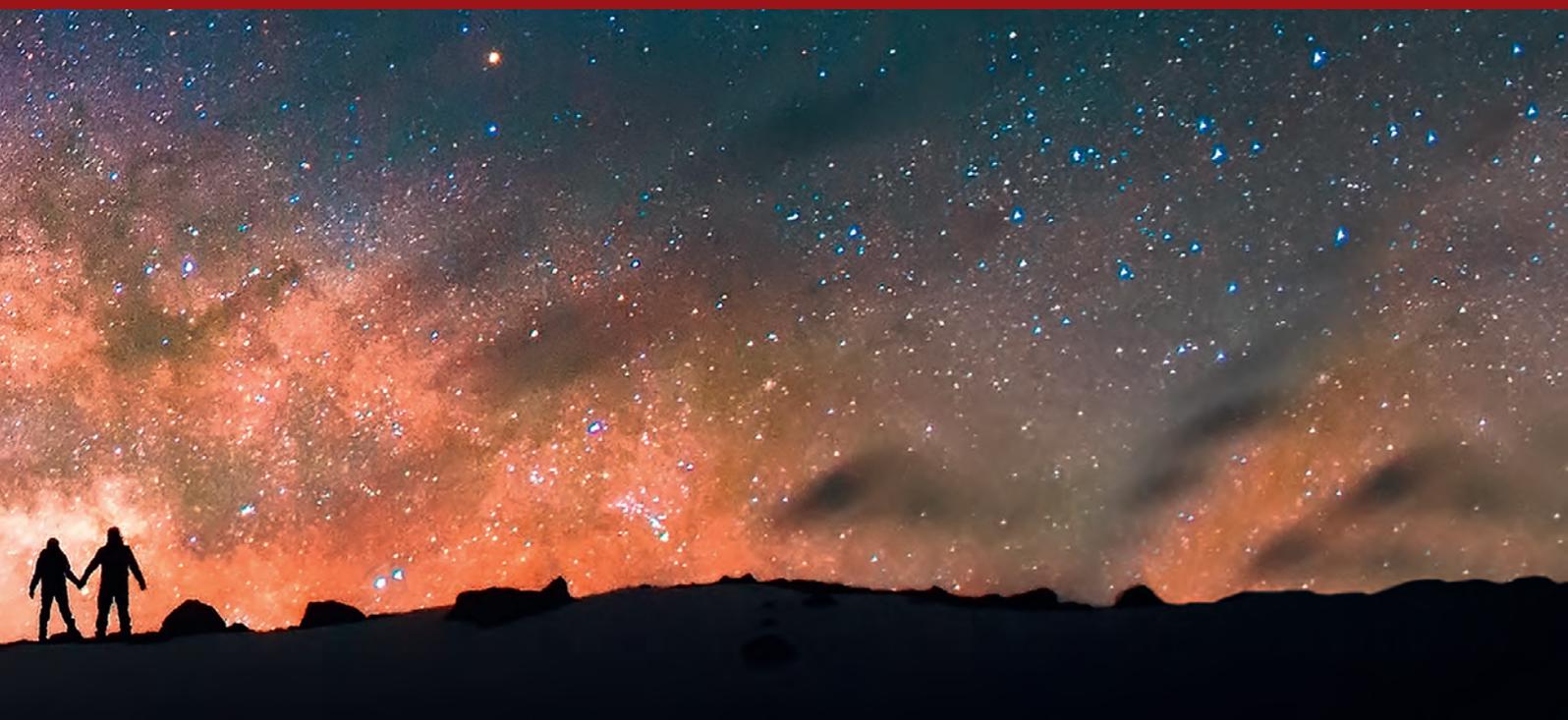
AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS

Entsprechend dem Prinzip der Forschung der Gehirn- und Trauma-Stiftung, welche für die Forschungsergebnisse verantwortlich zeichnet, darf nur geforscht werden, was unmittelbar auch den Patienten zugute kommen kann. In diesem Sinne haben wir Modelle entwickelt, welche eine Vorhersage zulassen, wie gross die Übereinstimmung der Hirnfunktionen des einzelnen Patienten im Vergleich zur gesamten Stichprobenklassifikation sind. Klassifikationsergebnisse im Bereich von 50-

60 % betrachten wir als minimale Übereinstimmungen, Ergebnisse zwischen 60-75 % sind als mittlere und höhere Werte sind als erhebliche Übereinstimmungen mit der ADHS Stichprobe zu sehen. Es ist klar, dass weitere Validierungen erfolgen müssen. Die Gehirn- und Trauma-Stiftung und ihre Partner versuchen derzeit – aufgrund der starken Nachfrage auch aus dem Ausland – Validierungen auf internationalem Niveau voranzutreiben. Dies ist auch aufgrund der grossen Mobilität der Menschen notwendig. Der Einsatz von biologischen Algorithmen ist übrigens bei Sprachproblemen, wie sie heute häufig in der Praxis anzutreffen sind, zusätzlich bedeutsam.

Aufgrund der von den Autoren zitierten internationalen Empfehlungen für die Entwicklung von Biomarkern, die uns natürlich bewusst sind, haben wir uns gefragt, wo in diesem Prozess die Entwicklung der von uns vertretenen Biomarker-Methode eigentlich steht. Die von uns vertretenen Marker erfüllen fast sämtliche Vorgaben (mit Ausnahme der Spezifität). Wir meinen aber, dass die internationalen Regeln für den Gebrauch von Big-Data-Algorithmen bedeutsam weiterentwickelt werden müssen. Entsprechend haben wir diesbezüglich Empfehlungen erarbeitet, welche auch in den zusätzlichen Materialien unseres Papers im World Journal for biological Psychiatry abgedruckt sind.

Wir meinen, dass die Empfehlungen vor allem durch unabdingbare Multicenter Studien (mindestens fünf Centers) sowie wesentlich durch Hinzufügen von Reliabilitätsmessungen nach ein bzw. zwei Jahren ergänzt werden müssen. ■



EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ENTWICKLUNG VON RICHTLINIEN FÜR DIE ANWENDUNG VON BIG DATA/LEARNING MACHINE-MODELLEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES DIAGNOSEPROZESSES (BASIEREND AUF (THOME, ET AL. 2012))

1. Von besonderer Bedeutung ist die Datenerfassung der Patientengruppe. Um die Variabilität der Diagnoseexperten zu berücksichtigen, muss immer eine multizentrische Studie die Grundlage für den Datensatz sein. Es sollten mindestens 5 Zentren berücksichtigt werden.
2. Die Größe der Patientengruppe sollte nicht weniger als 80 bis 100 Patienten betragen, diese müssen mit einer ausreichend abgestimmten Kontrollgruppe von mindestens der Hälfte der Patientengruppe verglichen werden.
3. Sensitivität und Spezifität müssen jeweils 80 % betragen, damit eine ausreichend zuverlässige Aussage des Klassifikators für die Diagnose nützlich ist.
4. Lineare Modelle sind aufgrund ihrer besseren Interpretierbarkeit und Robustheit vorzuziehen, es sei denn, nichtlineare Alternativen bieten eine wesentlich bessere Leistung.
5. Die Klassifikatoren müssen nach 12/24 Monaten auf ihre Zuverlässigkeit überprüft werden.
6. Die Validierung von Klassifikatoren auf der Grundlage neuer Datensätze muss sichergestellt sein, die neuen Daten müssen Probanden von Patienten- und Kontrollgruppen enthalten.
7. Die Unterscheidung zwischen verschiedenen Patientengruppen sollte gezielt erfolgen.

BEHANDLUNGSRELEVANTE SUBTYPEN – DIE ZUKUNFT?

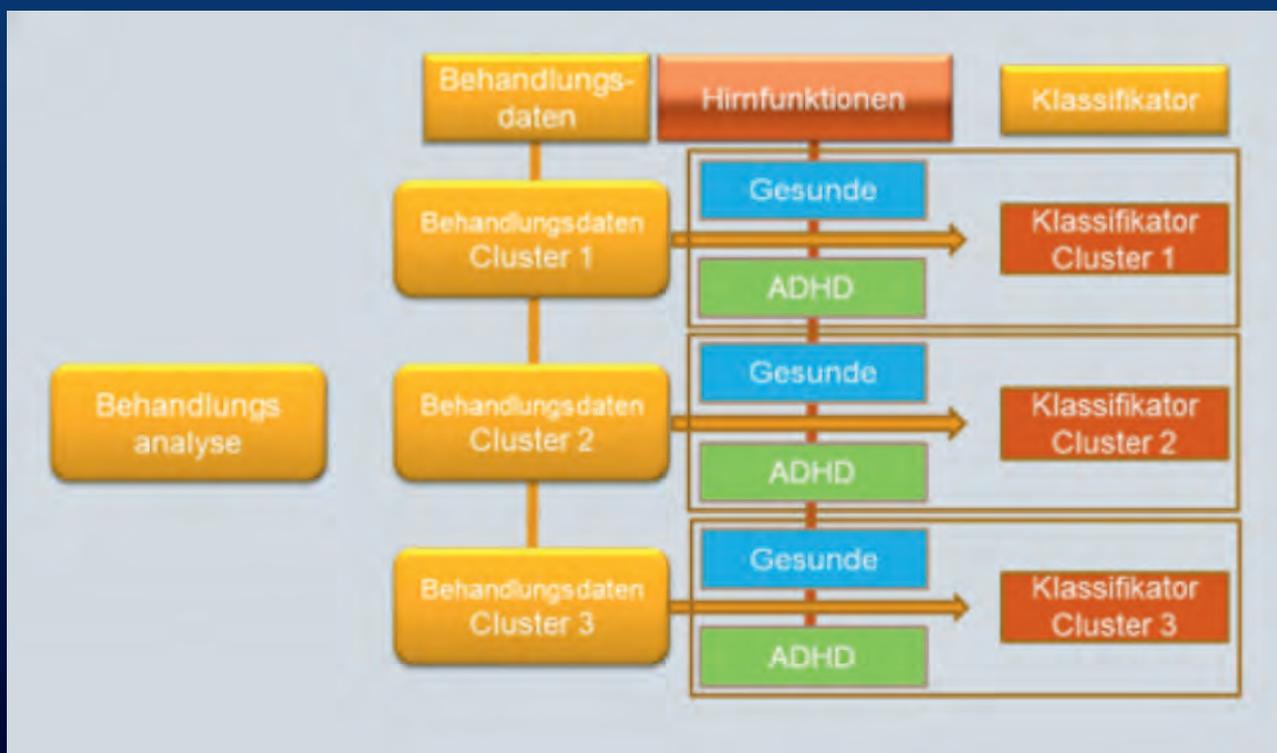
Bei der Behandlung von Menschen mit mentalen Störungen ist die Variation der Störungsbilder fast unendlich. Die heute zur Verfügung stehenden diagnostischen Kriterien erfassen bestenfalls einige grobe Parameter, nach denen die Patienten zu bestimmten Diagnosen zugewiesen werden. Die der Störung oder der Diagnose zugrunde liegenden Mechanismen werden jedoch mit der Diagnose nur grob erfasst. Eine Behandlungsrelevanz für präzise Behandlungsstrategien haben Diagnosen nicht. Die Suche nach spezifischen Klassifikationssystemen, welche sowohl die relevanten Merkmale für das Verstehen der Störung als auch die gezielten Behandlungsansätze integrieren, hat weltweit begonnen. Dabei stützen sich die meisten Vorschläge auf biologische Grundmechanismen, welche es möglichst exakt zu erfassen gilt. Die amerikanische Gesundheitsbehörde für mentale Störungen (NIMH) hat unlängst ein Forschungsprogramm lanciert für neue Ansätze zur Untersuchung psychischer Störung. Das Programm integriert viele Informationsebenen (Genotyp, Phenotyp, Endophänotyp) bis hin zu Verhalten, Fühlen und Denken. Dabei sollen nicht nur pathologische Prozesse, sondern vor allem auch Normalität untersucht werden.

Das Forschungsprogramm soll jedoch weniger als Diagnosehandbuch dienen, noch soll es das derzeitige Diagnosesystem ersetzen. Ziel des Programms ist es, die Natur von psychischer Gesundheit und Krankheit im Hinblick auf unterschiedliche Grade von Dysfunktionen in allgemeinen psychologisch/biologischen Systemen zu verstehen. Ein weiterer Ansatz betrifft das Programm der präzisen Medizin, welches 2015 vom damaligen Präsidenten der USA Barack Obama ins Leben gerufen wurde. Das Programm der präzisen Medizin ist den Entwicklungen der personalisierten Medizin herausgewachsen. Das Grundanliegen der präzisen Medizin ist die möglichst genaue Erfassung von bestimmten Aspekten, so dass sie behandlungsrelevant in eine präzise Behandlung münden können. Auch hier sollen die verschiedenen Ebenen (Genetik, Phänomenologie der internen Prozesse sowie Schaltkreise im Gehirn) möglichst optimal miteinander verbunden werden. Derzeit werden vor allem genetische Untersuchungen vorangetrieben, mit dem Ziel möglichst genaue Aussagen zur medikamentösen Behandlung zu ermöglichen. Entsprechende Produkte wurden denn auch bereits veröffentlicht, wobei die Ergebnisse bisher widersprüchlich blieben.

Die Forscher der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden arbeiten derzeit an der Frage, bei welchen Patienten mit ADHS sich welche Medikamente als besonders effektiv erweisen. Diese Frage kann aus dem mehr allgemeinen Biomarker für Aufmerksamkeitsstörungen, den wir entwickelt haben, nicht erschlossen werden, ist aber für den klinischen Alltag entscheidend. Wir entwickeln deshalb ADHS-Funktionssubtypen, welche einerseits die Hirnfunktionen, andererseits das Ansprechen auf bestimmte Medikamente beinhalten. Das ist wahrscheinlich die grösste Herausforderung, welcher sich die gesamte Forschung im Rahmen des Forschungszweigs der präzisen Medizin verschrieben hat. Dabei gibt es für uns zwei Zugänge: Zum einen kann der Frage nachgegangen werden, welche Netzwerke am Zustandekommen von Aufmerksamkeitsstörungen in welcher Art beteiligt sind und wie diese Netzwerke auf die verschiedenen Medikamente ansprechen.

Dieser Zugang hat wie alle Zugänge Vor- und Nachteile. Cluster 1 könnte zum Beispiel Daten enthalten von Kindern und Jugendlichen welche Methylphenidate und dem Rahmen eines multimodalen Behandlungsansatzes zusätzlich Psychotherapie erhielten und

ADHD-SUBTYPEN 2.0 AUS HIRNFUNKTIONEN UND BEHANDLUNG



beide Methoden als sehr wirkungsvoll einstufen. Danach könnte aufgrund der Hirnfunktionen ein Klassifikator oder Filter entwickelt werden, welcher als Behandlung relevanter Subtyp für diese zwei Methoden gegeben werden könnte. Der Nachteil besteht darin, dass die Bewertungen subjektiv getroffen werden und nicht aufgrund eines objektiven Aussenkriteriums erfolgten. Die Cluster

können verstanden werden als beliebige Behandlungsmethoden, zu denen während dem ADHD Projekt klare Rückmeldungen im Verlauf von zwei Jahren erfolgten.

Dann kann die Frage der Subtypen aufgrund der bestehenden Daten in einem interativen Prozess weiterentwickelt werden. Der interativen Prozess entwickelte demnach Subtypen, welche von einer kleinen Gruppe von Experten

im Behandlungsbereich getestet werden.

Es dürfte für die Zukunft der Neurowissenschaften entscheidend sein, ein Verständnis dafür zu entwickeln, zielorientierte multimodale Behandlungen zur Anwendung zu bringen, die auf den Gegebenheiten des Lebensfeldes und auf der aktuellen neurobiologischen (und sicher auch der genetischen) Konstellation eines Patienten basieren. ■

DEPRESSIVE STIMMUNGSMODULATION UND EVOZIERTE POTENZIALE

ZUSAMMENARBEIT MIT DER UNIVERSITÄT VON TEHERAN



Die Universität von Teheran ist bereits vor einiger Zeit an die Gehirn- und Trauma-Stiftung gelangt, um die Methode der evozierten Potenziale bei Patienten mit Depressionen anzuwenden. Die Gehirn- und Trauma-Stiftung hat in diesem Projekt mehrheitlich ein Beratungsmandat. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) hat einen entsprechenden Technologietransfer trotz laufender wirtschaftlicher Sanktionen bewilligt.

Das Projekt ist deshalb von Interesse, weil

erstmalig in einer kontrollierten Untersuchung emotionale evozierte Potenziale zusammen mit visuellen evozierten Potenzialen eingesetzt werden. Beide Tests wurden unter anderem von der Gehirn- und Trauma-Stiftung konzipiert.

Die Forschungsgruppe in Teheran will die zweifellos vorhandenen unterschiedlichen Subgruppen bei Patienten mit Depressionen erkunden. Dabei dürfte die Analyse der Informationsverarbeitung, welche emotionale Subprozesse besonders adressiert, klarere Resultate erbrin-

gen. Es zeigen sich erhebliche Unterschiede zwischen den Patienten mit Depressionen und Gesunden vor allem hinsichtlich Arousal. Eine grössere Gruppe der Patienten mit Depressionen zeigte erheblich erhöhte Werte für Arousal. Bei einer allerdings etwas kleineren Gruppe zeigte sich genau das Gegenteil. Bei der einen Gruppe (erhöhte Arousal-Werte) waren zusätzlich erhöhte Angstwerte zu beobachten, bei der Gruppe mit tiefen Arousal-Werten wurden vor allem von Antriebsschwierigkeiten berichtet. ■

WEGE ZUM BERUFSABSCHLUSS

EINE STUDIE ZUR ERFORSCHUNG DES LERNENS
BEI JUGENDLICHEN MIT ADHS/POS



Beat Günther hat im Rahmen seiner Masterarbeit mit dem Titel »erstmalige berufliche Ausbildung und ADHD« die Gelingensbedingungen für Jugendliche am Übergang Schule-Beruf untersucht. Dabei ist er z.T. auf überraschende Ergebnisse gestossen: So zeigt es sich, dass erstmalige berufliche Ausbildungen bei Jugendlichen mit einer ADHD Problematik sehr unterschiedlich ablaufen. Für die Arbeitsintegration stellt sich die Frage, welche Unterstützungsleistungen bei Betroffenen hilfreich sein können, damit sie ihre Ausbildung auf Sekundarstufe 2 erfolgreich durchlaufen können. Mittels Interviews und einer erweiterten ADHD Diagnostik mit sogenannten Biomarkern wurde untersucht, ob im Vo-

raus Rückschlüsse auf ein erfolversprechendes Setting gezogen werden können. Der Vergleich zwischen den Befragungsergebnissen zur aktuellen Ausbildungssituation sowie zu sozialen Faktoren und den Ergebnissen der Biomarker zeigt überraschende Zusammenhänge: So konnte gezeigt werden, dass der Schweregrad einer Aufmerksamkeitsstörung – gemessen mittels Neuroalgorithmen – ein bedeutsamer Hinweis ist für das spätere Outcome ist: Je höher der Schweregrad, desto bedeutsamer ist ein multimodaler Unterstützungsansatz, mit welchem die Betroffenen therapeutisch, medikamentös und im Rahmen der Integrationsmassnahmen unterstützt werden sollten. Das verbesserte Outcome er-

gibt sich aus weniger Lehrabbrüchen. Beat Günther: »Gelingt es, die Diagnostik gezielt einzusetzen und daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen, ist davon auszugehen, dass ADHD Betroffene erfolgreicher ins Berufs- und Arbeitsleben einsteigen können. Es braucht ergänzend auch passende Ausbildungsplätze und eine Aufklärung und Unterstützung des Berufsbildenden.«

Der Dank der GTSG geht an die Teilnehmer der Studie (im Rahmen des CH-ADHD Projektes, Teilstichprobe), an Beat Günther, der sich sehr für die Unterstützung der Betroffenen einsetzt, sowie an den Leiter der Invalidenversicherung, Thomas Pfiffner, welche die Studie organisatorisch und finanziell unterstützt hat. ■

VORSTELLUNG DER NEUEN STIFTUNGSRÄTIN SANDRA LOCHER BENGUEREL



Sandra Locher Benguerel

BERUF:

Primarlehrerin 5./6. Klasse
Scola Bilingua Chur

FUNKTIONEN IM BILDUNGSBEREICH:

Präsidentin Lehrpersonen Graubünden LEGR,
Hochschulrätin Pädagogische Hochschule,
Graubünden, Stiftungsrätin Gehirn-
und Trauma-Stiftung Graubünden|Schweiz

POLITISCHE ÄMTER:

Grossrats-Stv. 2006–2010,
seit 2010 Mitglied des Grossen Rates,
seit 2010 Fraktionsvizepräsidentin,
2010–2018 Präsidentin/Vizepräsidentin
der Kommission für Bildung und Kultur

HOBBYS:

Joggen, Skitouren, Langlauf,
Freundschaften pflegen, Gottikinder, Garten

MOTIVATION FÜR DIE MITWIRKUNG IN DER GEHIRN- UND TRAUMA-STIFTUNG:

Es entspricht meiner Grundüberzeugung, dass gute Bildungsmöglichkeiten die Basis für ein erfülltes und selbstbestimmtes Leben bilden. Seit einem Jahrzehnt setze ich mich in meinen verschiedenen Funktionen in Graubünden für gute Bildungsmöglichkeiten auf allen Stufen ein, sei dies als Klassenlehrerin im eigenen Schulzimmer, als Präsidentin der Lehrpersonen Graubünden oder als Politikerin. Zu Andreas Müller und damit auch zur Gehirn- und Traum-Stiftung habe ich eine langjährige Verbindung als Lehrerin und Politikerin. Ich verfolge die wegweisende (Forschungs-)Arbeit der GTSG aufmerksam und freue mich, dass ich mich fortan als Stiftungsrätin für deren Weiterentwicklung einsetzen kann, damit diese für viele Menschen gewinnbringend ist. ■

STIFTUNGSRATSPRÄSIDENT:



Präsident:
DR. DR. H.C. GIUSEP NAY
 7077 Valbella GR

Bis 31.12.2006 Bundesgerichtspräsident

STIFTUNGSRATSMITGLIEDER:



PROF. DR. PIUS BASCHERA
 8038 Zürich
 Sprecher vom Martin Hilti Familien-Trust, Hilti AG, Schaan;
 Schindler Holding AG, Hergiswil, VR-Mitglied;
 Ardex GmbH, Witten (D), Vizepräsident des Beirates;
 Vorwerk, Wuppertal, Vizepräsident des Beirates;
 Präsident des Stiftungsrats der ETH Zürich Foundation und Präsident vom Führungsausschuss;
 Professor em. für Unternehmensführung an der ETH Zürich



PROF. DR. MONIKA BOBBERT
 48143 Münster

Professorin für Moraltheologie,
 Katholisch-Theologische Fakultät der Universität Münster, Deutschland



SANDRA LOCHER BENGUEREL-DIT-PERROUD
 7000 CHUR

Lehrperson der Stadtschule Chur;
 Präsidentin Lehrpersonen Graubünden;
 Grossrätin;
 Nationalratskandidatin



PROF. DR. MED. ERICH SEIFRITZ
 8032 Zürich

Direktor der Klinik für Affektive Erkrankungen und Allgemeinpsychiatrie;
 Psychiatrische Universitätsklinik Zürich



DR. PHIL. | ANDREAS MÜLLER
 7000 Chur

Psychotherapeut mit eigener Praxis in Chur;
 Geschäftsführung Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden | Schweiz;
 Präsident HBI Database AG



GEHIRN- UND TRAUMA-STIFTUNG
GRAUBÜNDEN | SCHWEIZ

JAHRESRECHNUNG 2018

Bilanz per 31. 12. 2018

Erfolgsrechnung vom 01. 01. – 31. 12. 2018

Anhang zur Jahresrechnung 2018

Bericht der Revisionsstelle 2018

Chur, 29. Mai 2019

BILANZ PER 31. DEZEMBER	2018		2017	
AKTIVEN	CHF	%	CHF	%
UMLAUFVERMÖGEN	345'931.11	99.96	496'620.15	100.00
Flüssige Mittel	335'760.51		471'591.75	
Forderungen aus Lieferungen u. Leistungen geg. Dritten	-		10'000.00	
Nicht fakturierte Dienstleistungen	-		5'600.00	
Aktive Rechnungsabgrenzungen	10'170.60		9'428.40	
ANLAGEVERMÖGEN	132.00	0.04	2.00	0.00
Sachanlagen	132.00	0.04	2.00	0.00
EEG-Geräte/Hardware	1.00		1.00	
Software	1.00		1.00	
Büromobiliar/Bürogeräte	130.00		-	
TOTAL AKTIVEN	346'063.11	100.00	496'622.15	100.00
PASSIVEN	CHF	%	CHF	%
FREMDKAPITAL	211'523.55	61.12	352'152.45	70.91
Kurzfristiges Fremdkapital	14'523.55	4.20	75'152.45	15.13
Verbindlichkeiten aus Lieferungen/Leistungen geg. Dritten	8'023.55		33'528.90	
Uebrige kurzfr. Verbindlichkeiten geg. Nahestehende	-		34'523.55	
Passive Rechnungsabgrenzungen	6'500.00		7'100.00	
Langfristiges Fremdkapital	197'000.00	56.92	277'000.00	55.77
Rückstellung Projekt ADHD	197'000.00		277'000.00	
EIGENKAPITAL	134'539.56	38.88	144'469.70	29.09
Stiftungskapital	144'469.70		149'288.95	
Jahresverlust	(9'930.14)		(4'819.25)	
TOTAL PASSIVEN	346'063.11	100.00	496'622.15	100.00

ERFOLGSRECHNUNG	2018		2017	
	CHF	%	CHF	%
ERTRAG				
Ertrag	133'476.16	100.00	182'871.90	100.00
Eingang Spenden	4'648.16		46'903.85	
Job-Coaching / IV	74'495.00		69'692.50	
Projekt IV	-		39'000.00	
Spenden Projekt ADHD	39'333.00		20'000.00	
Spenden Projekt Cumpogna	15'000.00		-	
ADHD Workshop	-		6'399.80	
Uebrigter Ertrag	-		875.75	
ERTRAG	133'476.16	100.00	182'871.90	100.00
AUFWAND				
Personalaufwand	(5'541.12)	(4.15)	(9'524.35)	(5.21)
Personalaufwand	(153'325.65)		(225'125.80)	
Umlage auf Projekte	147'784.53		215'601.45	
BRUTTOERGEBNIS	127'935.04	95.85	173'347.55	94.79
Aufwand	(36'633.57)	(27.45)	(26'881.05)	(14.70)
Mietaufwand	(5'500.00)		(2'000.00)	
Unterhalt und Reparaturen	(518.00)		-	
Sachversicherungen, Abgaben, Gebühren	(525.00)		(525.00)	
Verwaltungs- und Informatikaufwand	(19'244.97)		(12'569.15)	
Werbung	(10'845.60)		(11'786.90)	
ERGEBNIS VOR PROJEKTKOSTEN, ABSCHREIBUNGEN UND ZINSEN	91'301.47	68.40	146'466.50	80.09
Projekt La Cumpogna	(76'856.04)	(57.58)	(64'452.55)	(35.24)
Projektkosten La Cumpogna	(76'856.04)		(64'452.55)	
Projekt Stressabbau	(125.42)	(0.09)	0.00	0.00
Projektkosten Stressabbau	(125.42)		-	
Projekt Publikationen	(1'932.65)	(1.45)	0.00	0.00
Projektkosten Publikationen	(1'932.65)		-	
Projekt ADHD personalisierte Medizin	(102'141.02)	(76.52)	(235'246.75)	(128.64)
Projektkosten ADHD Studie	(102'141.02)		(235'246.75)	
Veränderung Rückstellung	80'000.00	59.94	150'000.00	82.02
Veränderung Rückstellung Projekt ADHD	80'000.00		150'000.00	

ERFOLGSRECHNUNG

	2018		2017	
ERGEBNIS VOR ABSCHREIBUNGEN UND ZINSEN	(9'753.66)	(7.31)	(3'232.80)	(1.77)
Abschreibungen / Wertberichtigungen	(89.75)	(0.07)	(1'398.00)	(0.76)
Abschreibungen	(89.75)		(1'398.00)	
ERGEBNIS VOR ZINSEN	(9'843.41)	(7.37)	(4'630.80)	(2.53)
Finanzerfolg	(86.73)	(0.06)	(188.45)	(0.10)
Finanzaufwand	(86.73)		(188.45)	
JAHRESERGEBNIS	(9'930.14)	(7.44)	(4'819.25)	(2.64)

ANHANG ZUR JAHRESRECHNUNG 2018

1. Allgemeine Angaben

Rechtsgrundlage	Stiftungsurkunde vom 15. Dezember 2005.	
Zweck	<p>Die Stiftung bezweckt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung von Menschen mit schweren Schädel-Hirn-Traumen - Unterstützung von Menschen mit Schlaganfällen - Erstellen und Unterhalten einer normativen Datenbank für neurophysiologische Daten und Erforschung der neurobiologischen Zusammenhänge bei Dysfunktionen sowie bei gesunden Menschen - Erforschung frühkindlicher und später erworbener Traumata und deren neurobiologischen Zusammenhänge. <p>Die Stiftung hat gemeinnützigen Charakter und verfolgt keinerlei Erwerbszweck.</p>	
Sitz	Chur	
Stiftungsrat	Dr. iur. Giusep Nay, Valbella Dr. Andreas Müller, Zizers Prof. Dr. Pius Baschera, Zürich Prof. Dr. Monika Bobbert, Münster (D) Paul Ruschetti, Malans Prof. Dr. Erich Seifritz, Bolligen	Präsident Mitglied und Geschäftsführer Mitglied Mitglied Mitglied Mitglied
Revisionsstelle	RRT AG Treuhand und Revision, Chur	
Aufsicht	Eidg. Departement des Innern	

2. Angaben über die in der Jahresrechnung angewandten Grundsätze

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Vorschriften des Schweizer Gesetzes, insbesondere der Artikel über die kaufmännische Buchführung und Rechnungslegung des Obligationenrechts (Art. 957 bis 962) erstellt.

Die Rechnungslegung erfordert vom Stiftungsrat Schätzungen und Beurteilungen, welche die Höhe der ausgewiesenen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten sowie Eventualverbindlichkeiten im Zeitpunkt der Bilanzierung, aber auch Aufwendungen und Erträge der Berichtsperiode beeinflussen könnten. Der Stiftungsrat entscheidet dabei jeweils im eigenen Ermessen über die Ausnutzung der bestehenden gesetzlichen Bewertungs- und Bilanzierungsspielräume. Zum Wohle der Stiftung können dabei im Rahmen des Vorsichtsprinzips Abschreibungen, Wertberichtigungen und Rückstellungen über das betriebswirtschaftlich benötigte Ausmass hinaus gebildet werden.

ANHANG ZUR JAHRESRECHNUNG 2018

	2018	2017
	CHF	CHF
3. Details zu einzelnen Positionen der Bilanz		
3.1 Eigenkapital		
Stand 1.01.	144'469.70	149'288.95
Zuweisung Verlust	-9'930.14	-4'819.25
Bilanz 31.12.	<u>134'539.56</u>	<u>144'469.70</u>

4. Anzahl Mitarbeiter

Es wird festgehalten, dass 10 Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt nicht überschritten werden.

RRT TREUHAND & REVISION

Chur, 29. Mai 2019

Bericht der Revisionsstelle
zur Eingeschränkten Revision an
den Stiftungsrat der
GEHIRN UND TRAUMA-STIFTUNG
Poststrasse 22
7000 Chur

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) der Gehirn und Trauma-Stiftung für das am 31. Dezember 2018 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Stiftungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen. Ein Mitarbeiter unserer Gesellschaft hat im Berichtsjahr bei der Buchführung mitgewirkt. An der eingeschränkten Revision war er nicht beteiligt.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Stiftungsurkunde entspricht.

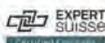
RRT AG Treuhand & Revision

Jakob Brunner
Revisionsexperte
Leitender Revisor

Marcel Brühwiler
Revisionsexperte

RRT AG TREUHAND & REVISION
POSTSTRASSE 22
POSTFACH 645
7001 CHUR

TEL. +41 81 258 46 46
www.rtt.ch
CHE-107.060.038 MwST



TREUHAND | SUISSE



FMH SERVICES



STIFTUNGSADRESSE:

Gehirn- und Trauma-Stiftung
Graubünden | Schweiz
Poststrasse 22
CH-7000 Chur

Telefon +41 81 250 76 11
Fax +41 81 250 76 12

E-Mail info@gtsg.ch
Internet www.gtsg.ch

Konto GKB Chur 70-216-5
CK 442.513.800
IBAN CH8200774110442513800
SWIFT-Code GRKBCH2270A

STIFTUNGSRAT:

Dr. iur. Dr. h.c. Giusep Nay (Präsident)
Prof. Dr. Pius Baschera
Prof. Dr. Monika Bobbert
Sandra Locher Benguerel
Prof. Dr. med. Erich Seifritz
Dr. phil. | Andreas Müller

GESCHÄFTSFÜHRUNG:

Dr. phil. | Andreas Müller