Eingegangen: 13. September 2024 | Angenommen: 29. November 2024

european journal of neurology
the official journal of the european academy of neurology

ORIGINAL ARTICLE

Ein Plan zur Förderung und Verbesserung der Hirngesundheit in Europa und zur Bewusstseinsbildung und Schließung der Finanzierungslücke

Paul A. J. M. Boon[1,2,3] | Thomas Berger[4] | Matilde Leonardi[5] | Tony Marson[6] | Ulf Kallweit[7] | Elena Moro[8] | Antonio Toscano[9] | Irena Rektorova[10,11] | Alice Accorroni[12] | Charlotte Scheerens[13] | Antonia Boesch[3] | Michael Crean[3] | Anja Sander[3] | Simon Lee[3] | Claudio L. A. Bassetti[14]

[1]Abteilung für Neurologie & 4Brain, Universitätsklinikum Gent, Gent, Belgien

[2]Technische Universität Eindhoven, Eindhoven, die Niederlande

[3] Europäische Akademie für Neurologie, Wien, Österreich

[4]Abteilung für Neurologie und Comprehensive Center of Clinical Neurosciences & Mental Health, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

[5]Neurologie, öffentliche Gesundheit, Abteilung für Behinderungen und Komaforschungszentrum, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Mailand, Italien

[6]Abteilung für Pharmakologie und Therapeutik, Universität Liverpool, Liverpool, UK

[7]Zentrum für Narkolepsie und Hypersomnien, Professur für Narkolepsie- und Hypersomnolenzforschung, Fakultät für Gesundheit, Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland

[8]Universität Grenoble Alpes, CHU von Grenoble, Abteilung für Neurologie, Institut für Neurowissenschaften Grenoble, Grenoble, Frankreich

[9]ERN-NMD Zentrum für neuromuskuläre Störungen von Messina, Abteilung für klinische und experimentelle Medizin, Universität Messina, Messina, Italien

[10] Gehirn- und Geistesforschung, Mitteleuropäisches Institut für Technologie, Masaryk-Universität, Brünn, Tschechische Republik

[11]Erste Abteilung für Neurologie, Universitätskrankenhaus St. Anna und Medizinische Fakultät der Masaryk-Universität, Brünn, Tschechische Republik

[12]Hôpitaux Universitaires de Genève, Genf, Schweiz

[13]Abteilung für öffentliche Gesundheit und Primärversorgung, Universität Gent, Belgien und Universität der Vereinten Nationen-CRIS, Brügge, Belgien

[14]Abteilung für Neurologie, Inselspital, Universität Bern, Bern, Schweiz

Dies ist ein frei zugänglicher Artikel unter den Bedingungen der Creative Commons Attribution License, die die Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung in jedem Medium erlaubt, sofern das Originalwerk ordnungsgemäß zitiert wird.
© 2025 Der/die Autor(en). *European Journal of Neurology*, herausgegeben von John Wiley & Sons Ltd im Auftrag der European Academy of Neurology.

Korrespondenz
Paul A. J. M. Boon, MD, PhD, FEAN
Abteilung für Neurologie &
4Gehirn, Universitätsklinikum Gent, Gent, Belgien.
E-Mail: paul.boon@uzgent.be

Abstract

Hintergrund und Ziel: Die weltweite Belastung durch neurologische Erkrankungen liegt bei über 43,1% und stellt eine erhebliche Belastung für Patient:innen, Pflegepersonal und die Gesellschaft dar. In diesem Papier wird ein Fahrplan zur Verringerung dieser Belastung und zur Verbesserung der Hirngesundheit (Brain Health - BH) in Europa vorgestellt.

Methoden: Der Fahrplan basiert auf der Fünf-Säulen (S)-Strategie der Europäischen Akademie für Neurologie (EAN): Förderung eines globalen Brain Health Ansatzes (S1), Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung (S2), Förderung der Forschung (S3), Förderung der Bildung (S4) und Sensibilisierung für Prävention und Behandlung (S5). Der Bericht gibt einen Überblick über aktuelle Bemühungen, Kooperationen und künftige Ausrichtungen im Einklang mit dem Intersektoralen Globalen Aktionsplan (iGAP) der WHO für neurologische Erkrankungen und schlägt künftige Initiativen und Handlungsaufrufe vor.

Ergebnisse:

S1: Unterstützung des WHO-iGAP durch definierte Aktionspunkte, internationale Zusammenarbeit, insbesondere mit der WHO Brain Health Unit, und der EAN Brain Health Mission
S2: Zusammenarbeit mit 48 nationalen neurologischen Gesellschaften zur Förderung von Nationalen Hirnplänen (National Brain Plans - NBPs), die auf lokale Bedürfnisse eingehen und den Zugang zur Versorgung verbessern.
S3: Einsatz für mehr Forschungsmittel; Identifizierung der Determinanten von BH; Entwicklung von Präventionsmaßnahmen.
S4: Bereitstellung von Fortbildungsmöglichkeiten für Neurolog:innen, von Programmen zur Aufklärung der Öffentlichkeit und von Schulungen für Interessenvertreter:innen, einschließlich Instrumenten zur Aufklärung der Öffentlichkeit.
S5: Durchführung von globalen Sensibilisierungskampagnen, Organisation von öffentliche Aufklärungsmaßnahmen und die Schulung von Botschafter:innen für BH, um zu nachhaltigen und langfristigen Kampagnen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und zum politischen Engagement beizutragen.

Schlussfolgerungen: Der Artikel unterstreicht die Bedeutung eines einheitlichen Ansatzes, der internationale Kooperationen und lokale Initiativen einbezieht, um die Ergebnisse auf der Grundlage des WHO-iGAP (WHO internationaler globaler Aktionsplan für Epilepsie und andere neurologische Erkrankungen) zu verbessern, und die Ziele der nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen, insbesondere der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDGs): SDG 3: Gute Gesundheit und Wohlergehen und SDG 4: Hochwertige Bildung.

KEYWORDS
Gehirn, Gehirngesundheit, Belastung, Neurologie, Strategie

EINFÜHRUNG

Neurologische Erkrankungen sind weit verbreitet und betreffen Millionen von europäischen Bürger:innen. Erkrankungen wie Migräne und andere chronische Kopfschmerzen, Alzheimer und andere kognitive Störungen, Epilepsie, Schlaganfall, Multiple Sklerose und Parkinson sind weit verbreitet. Nach jüngsten Schätzungen verursachen Erkrankungen des Nervensystems insgesamt eine weltweite Belastung von 43% aller Erkrankungen, und betreffen mehr als 1/3 der Weltbevölkerung [1]. Darüber hinaus waren im Jahr 2019 13% der Weltbevölkerung von psychischen Störungen betroffen, wobei zu beachten ist, dass sich dies nur auf 12 psychische Störungen bezieht. Zusammengenommen haben Störungen des Gehirns und des Nervensystems massive Auswirkungen [2].

Hirnleistungsstörungen stellen eine erhebliche Belastung für Einzelpersonen, Pflegekräfte, Haushalte, Gesundheitssysteme und Volkswirtschaften weltweit dar. Sie können zu unterschiedlich starken Behinderungen und Beeinträchtigungen führen, die die kognitiven, emotionalen und affektiven Funktionen, die Mobilität, die Kommunikation und die Lebensqualität beeinträchtigen. Zu den tiefgreifenden Auswirkungen auf die Lebensqualität gehören körperliche Einschränkungen, kognitiver Verfall, emotionale Not, Stigmatisierung, soziale Isolation und Diskriminierung. Erkrankungen des Nervensystems sind die häufigste Ursache für Behinderungen in Europa [3]. Viele dieser Krankheiten sind chronisch und fortschreitend, was zu langfristiger Behinderung und dem Bedarf an kontinuierlicher Pflege und Unterstützung führt. Pflegende Angehörige und Familien erleben oft ein hohes Maß an Belastung, Stress und Burnout aufgrund körperlicher, geistiger und finanzieller Anforderungen, die die Pflege, die emotionale Unterstützung und die Hilfe bei den täglichen Aktivitäten mit sich bringen [4]. Neurologische Erkrankungen wirken sich auf Männer und Frauen unterschiedlich aus. Geschlechterunterschiede stehen in Zusammenhang mit Unterschieden im Risiko und in der Prävalenz mehrerer der häufigsten neurologischen Erkrankungen, im diagnostischen Management und in den Behandlungsergebnissen [5]. Außerdem übernehmen Frauen häufiger als Männer die Betreuungsrolle neurologischer Patient:innen, was sich negativ auf deren Gesundheit und wirtschaftliche Situation auswirken kann.

Daher stellen neurologische Erkrankungen eine erhebliche wirtschaftliche Belastung für Einzelpersonen, Haushalte, Familien, Arbeitgeber:innen und die Gesellschaft insgesamt dar.

Die Kosten für die medizinische Versorgung, die Rehabilitation, den Produktivitätsverlust und die Pflege von Menschen mit neurologischen Erkrankungen sind hoch und steigen weiter. In Europa werden sich die Gesamtkosten für neurologische Erkrankungen im Jahr 2020 auf schätzungsweise 1,7 Billionen Euro belaufen, was mehr ist als die Kosten für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Diabetes zusammen [6] (Abbildung 1).

Unser Ziel ist es, die Gesundheit des Gehirns aller Menschen während ihres gesamten Lebens zu optimieren und auf diese Weise die Prävalenz und die Belastung durch diese Krankheiten zu verringern. Neben der Senkung der Gesundheitskosten können durch Investitionen in die Gesundheit des Gehirns auch langfristige wirtschaftliche Vorteile und eine enorme Steigerung des Wohlbefindens erzielt werden [7].

KEINE *GESUNDHEIT* OHNE GEHIRNGESUNDHEIT

Laut WHO ist "Gehirngesundheit" der Zustand der Gehirnfunktion in allen kognitiven, sensorischen, sozial-emotionalen, verhaltensbezogenen und motorischen Bereichen, der es einer Person ermöglicht, ihr volles Potenzial im Laufe des Lebens auszuschöpfen, unabhängig davon, ob Störungen vorliegen oder nicht [8]. Zur Erhaltung der Gesundheit des Gehirns gehören in der Regel ein gesunder Lebensstil, Aktivitäten, die das Gehirn stimulieren, und Maßnahmen zur Vorbeugung von neurologischen Erkrankungen und deren verheerenden Symptomen wie kognitivem Abbau.

Die Bedeutung neurologischer Erkrankungen als globales Gesundheitsproblem wurde von der Weltgesundheitsversammlung mit der Verabschiedung des intersektoralen globalen Aktionsplans für Epilepsie und andere neurologische Erkrankungen (iGAP) im Jahr 2022 anerkannt [9]. Der iGAP ist ein ehrgeiziger 10-Jahres-Plan, der sowohl auf europäischer als auch auf globaler Ebene von Bedeutung ist, da er sich mit Schlüsselfaktoren befasst, die zu einer stärkeren Sensibilisierung und gezielten Maßnahmen in Bezug auf neurologische Erkrankungen und die Gesundheit des Gehirns in den Mitgliedsstaaten führen werden. Der WHO-iGAP zielt darauf ab, die Belastung durch Epilepsie und andere neurologische Erkrankungen zu verringern und den Zugang zu Pflege und Behandlung für Betroffene, Familien und Gemeinschaften weltweit zu verbessern, insbesondere in ressourcenarmen Gebieten, in denen der Zugang zur Versorgung kann eingeschränkt sein. IGAP zielt auch darauf ab, das für Epilepsie und andere neurologische Erkrankungen zu fördern, die Stigmatisierung zu verringern, das Verständnis zu verbessern und Unterstützung für eine bessere Versorgung und Dienstleistungen zu mobilisieren. Er fördert die Zusammenarbeit und Koordination zwischen verschiedenen Sektoren, darunter Gesundheit, Bildung und soziale Dienste, um die komplexen Bedürfnisse von Menschen mit Epilepsie und anderen neurologischen Störungen ganzheitlich anzugehen. Die Gesundheitssysteme müssen gestärkt werden, indem die Leistungserbringer im Gesundheitswesen geschult werden, um die Diagnose- und Behandlungsdienste zu verbessern, und indem psychische und neurologische Gesundheitsdienste in die Primärversorgung integriert werden und die Bedeutung der allgemeinen Neurologie gefördert wird [10]. Risikofaktoren und altersspezifische Präventionsmaßnahmen müssen auf allen Ebenen definiert und gefördert werden. Die Förderung von Lösungen für einen hirngesunden Lebensstil in allen Altersgruppen wird eine wichtige Rolle spielen.

Die gegenseitige Abhängigkeit von Hirngesundheit und den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (UNSDG) ist ebenfalls wichtig, um sie zu verdeutlichen und zu unterstützen.

Obwohl sich alle UNSDGs in gewisser Weise auf die Hirngesundheit auswirken, würde das EAN seine Bemühungen hauptsächlich auf diejenigen konzentrieren, bei denen es sinnvoll ist und eine signifikante Auswirkung haben kann, wie SDG 3: Gute Gesundheit und Wohlbefinden und SDG 4: Gute Bildung.

KEIN WOHLSTAND OHNE GEHIRNGESUNDHEIT

In unserem postindustriellen Zeitalter sind die Gehirne der Bürger:innen die wichtigste Ressource der Länder, insbesondere dort, wo die natürlichen Ressourcen begrenzt sind. Dieses "Gehirnkapital" ist die wichtigste Triebkraft für Einzelpersonen und ganze Volkswirtschaften, und somit eine Voraussetzung für den menschlichen Fortschritt [11]. Gerechtigkeit und Gleichheit, insbesondere die Gleichstellung der Geschlechter in der Gesellschaft, stehen in einem positiven Zusammenhang mit der Gesundheit des Gehirns. Während Bildung und lebenslanges Lernen für die vollständige Nutzung und Erhaltung des Gehirnkapitals von entscheidender Bedeutung sind, gilt dies auch für die Erhaltung einer optimalen Gehirngesundheit über die gesamte Lebensspanne. Ein gesundes Altern des Gehirns führt zu einer gleichbleibenden und länger anhaltenden Produktivität für die Wirtschaft und zu einer Entlastung der Gesundheitssysteme [12].

STRATEGIE

Die Europäische Akademie für Neurologie (EAN) hat mit dem Positionspapier "Ein Gehirn, ein Leben, ein Weg" [13] die Grundlage einer Strategie für die Gesundheit des Gehirns definiert und die Hauptaufgaben zur Verbesserung der Gesundheit des Gehirns während der gesamten Lebensspanne basierend auf fünf strategischen Säulen festgelegt, die mit der Gesamtstrategie der EAN übereinstimmen:

1. Beitrag zu einem globalen und internationalen Ansatz für die Gesundheit des Gehirns: Gemeinsame Aktionen mit internationalen Organisationen auf globaler und europäischer Ebene.
2. Unterstützung der internationalen und nationalen Politikgestaltung: Gemeinsame Aktionen in einzelnen Ländern in Zusammenarbeit mit nationalen neurologischen Gesellschaften und anderen relevanten nationalen Interessensgruppen.
3. Förderung der Forschung im Bereich Neurologie und Gehirngesundheit: Schwerpunkt auf Identifizierung neuer Determinanten für die Gesundheit des Gehirns.
4. Organisation und Durchführung von Schulungen für die relevanten Interessengruppen: Schwerpunkt zur Gesundheitskompetenz der Öffentlichkeit.
5. Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Prävention und Behandlung: Initiativen auf europäischer Ebene.

Dieser Beitrag zur laufenden Debatte über die dringende Notwendigkeit, das Bewusstsein für neurologische Erkrankungen zu schärfen, die Forschungsanstrengungen zu verstärken und mehr Mittel für diese Erkrankungen bereitzustellen, wurde durch Veröffentlichungen anderer repräsentativer Organisationen in Europa und darüber hinaus ergänzt, z. B. des European Brain Council (SEBRA, Shared European Brain Research Agenda) [14], der American Academy of Neurology [15], der World Federation of Neurology [16] und von Initiativen anderer Interessensgruppen wie Patient:innenorganisationen, Unternehmen und privaten Organisationen. Es wird die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes für die Gesundheit

des Gehirns betont, der sowohl neurologische als auch psychische Störungen berücksichtigt und diese als "zwei Seiten derselbe Medaille" betrachtet.

EIN PLAN FÜR GEHIRNGESUNDHEIT IN EUROPA UND DARÜBER HINAUS

Trotz des gestiegenen Interesses und der zunehmenden Zahl von Veröffentlichungen zur Definition von Hirngesundheit, sowie zu den verschiedenen Möglichkeiten, die Hirngesundheit zu verbessern, wird ein konkreterer Plan benötigt, um die Belastung durch neurologische Erkrankungen zu verringern und die Hirngesundheit in Europa in den kommenden Jahren zu fördern. Ziel dieses Papiers ist es, einen solchen Plan zu erstellen, der auf europäischer und nationaler Ebene von der neurologischen Gemeinschaft und allen relevanten Interessengruppen, die sich für die Gesundheit des Gehirns einsetzen, genutzt werden kann. Dieser Plan für die Gesundheit des Gehirns basiert auf den fünf strategischen Säulen, die zuvor in der 2020 veröffentlichten EAN-Strategie für die Gesundheit des Gehirns definiert wurden, und gibt einen Überblick darüber, was die EAN in den kommenden Jahren erreichen möchte, um einen nachhaltigen Beitrag zu den globalen Bemühungen um die Verbesserung der Gesundheit des Gehirns für alle Menschen im gesamten Lebensverlauf zu leisten.

Dabei sollen alle in diesem Papier skizzierten Maßnahmen auch die strategischen Ziele und Vorgaben des WHO-iGAP unterstützen. Die von der WHO zur Überwachung und Bewertung der Fortschritte bei der Umsetzung des iGAP verwendeten Indikatoren werden von der EAN bei der Bewertung der Fortschritte ihrer Aktivitäten im Bereich der Hirngesundheit genau beobachtet. Zu diesem Zweck überprüft die EAN regelmäßig ihre Prioritäten und stellt sicher, dass die EAN-Prioritäten und Ziele der Strategie für Hirngesundheit mit dem WHO-iGAP und den UNSDGs übereinstimmen, die eng mit dem Thema Hirngesundheit und den EAN-Maßnahmen verbunden sind.

Säule 1: Beitrag zu einem globalen und internationalen Ansatz für Gehirngesundheit

Die EAN wird den WHO-iGAP zu Epilepsie und anderen neurologischen Erkrankungen unterstützen, indem sie die fünf strategischen Ziele (Stärkung der politischen Prioritätensetzung und Steuerung; Bereitstellung einer effektiven, rechtzeitigen und reaktionsfähigen Diagnose, Behandlung und Pflege; Umsetzung von Strategien zur Förderung und Prävention; Förderung von Forschungs- und Informationssystemen; Stärkung des öffentlichen Gesundheitskonzepts) und die konkreten Aktionspunkte, die sich aus dieser Strategie ableiten, wie von der WHO definiert, verfolgen. Die EAN wird auch die UNSDG (Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen) unterstützen, indem es die Gesundheit des Gehirns ganzheitlich betrachtet, einschließlich der Planung, des Schutzes und der Erhaltung der Gesundheit des Gehirns auf allen gesellschaftlichen Ebenen. EAN wird ein nichtstaatlicher Akteur in der WHO-Region Europa werden, um die Bewusstseinsbildung zu stärken für die Bedeutung der neurologischen/Gehirngesundheit, die sich derzeit hauptsächlich auf die psychische Gesundheit konzentriert.

Zusätzlich zu den Beiträgen internationaler Organisationen wie der World Federation of Neurology (WFN) und der International League Against Epilepsy (ILAE) & International Bureau for Epilepsy (IBE) wird die EAN zusätzliche Instrumente für das WHO-iGAP-Toolkit bereitstellen, das im Juli 2024 vorgestellt wurde [17].

Die EAN hat vor kurzem die Brain Health Mission (BHM) ins Leben gerufen, an der Partner aus verschiedenen Bereichen mit Fokus auf Hirngesundheit, aber auch anderen medizinischen Fachbereichen beteiligt sind [18]. Die BHM soll eine sehr integrative Plattform zur Förderung und Verbesserung der Hirngesundheit über das herkömmliche medizinische und patientenbezogene Ökosystem in Europa hinaus werden. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zählt die BHM über 25 Mitgliedsorganisationen. Die BHM wird von einem Exekutivorgan (BHM-Lenkungsausschuss), dem ernannte und gewählte Vertreter:innen aller Mitglieder angehören, in transparenter Weise geleitet. Regelmäßige Treffen und jährlich stattfindende Brain Health Summits (Gipfeltreffen für Gehirngesundheit) werden ein kontinuierliches Vorgehen und eine angemessene Weiterverfolgung der Aktivitäten zur Förderung der Gehirngesundheit auf europäischer Ebene gewährleisten.

Eine wichtige Priorität ist die Zusammenführung der verschiedenen Initiativen, die sich mit der Gesundheit des Gehirns befassen. Die derzeitige Zersplitterung kann den Fortschritt der Umsetzung des WHO-iGAP verzögern, und konkrete Maßnahmen zur Förderung der Hirngesundheit über die Kerngemeinschaft hinaus sind immer noch Mangelware. EAN wird aktiv mit den Agenturen und Direktionen der Europäischen Union, wie z.B. der Generaldirektion Gesundheit, zusammenarbeiten, um neurologische (Hirn-)Erkrankungen als eigenständige Krankheitsgruppe über die Kategorie der nicht-übertragbaren/chronischen Erkrankungen (Non-communicable diseases – NCDs) hinaus zu fördern. Die derzeitige Einbeziehung neurologischer Erkrankungen in die NCD-Kategorie steht nicht im Einklang mit der massiven Krankheitslast und behindert das Bewusstsein und die Anerkennung, insbesondere bei politischen Entscheidungsträger:innen und Geldgeber:innen. EAN-Aktionen zur Verbesserung des "Status" neurologischer Erkrankungen in der EU werden direkt von EAN in Zusammenarbeit mit Dachorganisationen wie dem European Brain Council (EBC) gefördert und geleitet.

Säule 2: Unterstützung der internationalen und nationalen Politik

EAN arbeitet eng mit seinen 48 nationalen neurologischen Gesellschaften (NNS) und mehr als 10 internationalen korrespondierenden Mitgliedsgesellschaften zusammen, denen über 45.000 Neurolog:innen angehören. Die EAN organisiert halbjährliche Treffen des NNS-Forums, um die nationalen neurologischen Mitgliedsgesellschaften systematisch über laufende Aktivitäten zu informieren, Ideen und bewährte Handlungsabläufe auszutauschen und die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Hirngesundheit zu verfolgen.

Bislang haben nur wenige europäische Länder einen Nationalen Gehirnplan (National Brain Plan - NBP) [19, 20]. Die EAN wird mit allen NNS zusammenarbeiten, um die NBPs vorzubereiten, zu erstellen und zu fördern, die auf die lokalen Bedürfnisse der Angehörigen der Gesundheitsberufe und der Menschen mit Hirnleistungsstörungen eingehen und für die

Laienöffentlichkeit leicht verständlich und zugänglich sein sollten. Die NNS sollten auch spezifische Anweisungen und Leitlinien für eine verbesserte Diagnose und Behandlung von Hirnerkrankungen, für eine angemessene Bereitstellung von neurologischen Diensten und einen leichteren Zugang zu neurologischer und psychologischer Versorgung sowie für die Bewältigung allgemeiner und präventiver Herausforderungen enthalten. Dazu gehört die Regulierung, sowie Vorschriften zur Kontrolle von Substanzen, die sich negativ auf die Gehirngesundheit auswirken, die Förderung einer gehirngesunden Umgebung in Schulen, am Arbeitsplatz und in der Gemeinschaft sowie die Unterstützung von Programmen zur frühkindlichen Entwicklung.

Säule 3: Förderung der Forschung im Bereich Neurologie und Gehirngesundheit

In den letzten zehn Jahren hat die Hirnforschung in Umfang und Qualität erheblich zugenommen, was zu besseren Erkenntnissen über die Mechanismen vieler häufiger und seltener Hirnerkrankungen geführt hat. Patient:innen mit weit verbreiteten und chronischen neurologischen Erkrankungen wie Migräne, Alzheimer, Epilepsie und Multipler Sklerose können nun mit wirksameren und sichereren Therapien behandelt werden. Allerdings stehen die Gesamtausgaben von Regierungen, Hochschulen und Fördereinrichtungen für die neurologische Forschung in keinem Verhältnis zu der massiven Belastung durch neurologische Erkrankungen. Nach Angaben von SEBRA hat die Europäische Union zwischen 2007 und 2019 jährlich 500 Millionen Euro für die Hirnforschung ausgegeben [21]. Schätzungen zufolge werden allerdings weniger als 10% des Gesamtbudgets für biomedizinische Forschung in Höhe von 8 Mrd. EUR für die neurologische Forschung ausgegeben, während die Belastung durch neurologische Erkrankungen bei 40% liegt [22, 23]. In den Vereinigten Staaten geben die National Institutes of Health (NIH) (nur) 20 % ihres Gesamtbudgets von 48 Milliarden Dollar für die Hirnforschung aus [24]. Geht man davon aus, dass nur die Hälfte der Ressourcen für die Hirnforschung in die neurologische Forschung fließt - die andere Hälfte wird für die Erforschung der psychischen Gesundheit aufgewendet - so ergibt sich eine dramatische Lücke in der Forschungsfinanzierung, die dringend geschlossen werden muss.

In den letzten Jahren wurden bedeutende Schritte unternommen, um die Finanzierung innerhalb Europas zu erhöhen und die Prioritäten zu umreißen. Auf SEBRA, das 2022 veröffentlicht wurde, folgte die Strategische Forschungsagenda für die Neurologie des EAN [25]. Diese Papiere zielten darauf ab, die wichtigsten Prioritäten für die Hirnforschung und insbesondere für die Neurologie in den kommenden Jahren festzulegen. Die bevorstehende Europäische Partnerschaft für die Gesundheit des Gehirns ist in dieser Hinsicht ebenfalls eine willkommene Entwicklung, an der sich viele der an der Erstellung von SEBRA beteiligten Organisationen beteiligen dürften [26]. Es ist jedoch von entscheidender Bedeutung, dass das Konsortium so umfassend wie möglich ist und substanzielle und sinnvolle Beiträge von EAN und anderen wichtigen klinischen Interessengruppen ermöglicht.

Während die Forschung zum Verständnis von Krankheitsmechanismen und genetischen Faktoren für die künftige Entwicklung von Behandlungen und Strategien zur Maximierung der Hirngesundheit künftiger Generationen von zentraler Bedeutung sein wird, ist es auch von entscheidender Bedeutung, Forschungsarbeiten durchzuführen, die andere biologische, umweltbedingte oder soziale Determinanten der Hirngesundheit ermitteln und Strategien und Maßnahmen zur Förderung der Hirngesundheit entwickeln. Es muss eine Evidenzbasis geschaffen werden, die es ermöglicht, einen Brain Health Check zu entwickeln und durchzuführen. Dies ist eine weitere wichtige Priorität der EAN. Im Laufe des Jahres 2024 wird an der Universität Gent, Belgien, ein von der EAN unterstützter strategischer Lehrstuhl für Hirngesundheit eingerichtet werden. Es ist wahrscheinlich, dass weitere akademische Lehrstühle für Hirngesundheit in anderen europäischen Ländern eingerichtet werden. Darüber hinaus sind Forschungsarbeiten zur Ermittlung des Ausmaßes der Krankheitslast in Europa, wie z. B. die EAN-Projekte zur wirtschaftlichen Belastung durch neurologische Erkrankungen (Abbildung 2) in der allgemeinen Neurologie und zu den häufigsten neurologischen Störungen, eine weitere wichtige Priorität für die EAN. Die Ergebnisse dieser Studien werden voraussichtlich im Jahr 2025 zur Verfügung stehen.

Säule 4: Entwicklung von Bildungsstrategien und Aufklärung der relevanten Akteure auf allen relevanten Ebenen

Ausbildung von Neurolog:innen und Psychiater:innen

Die Europäische Akademie für Neurologie (EAN) konzentriert sich stark auf die Ausbildung von Neurolog:innen über verschiedene Plattformen, darunter Kongresse, klinische und wissenschaftliche Schulen, Lehrkurse, Stipendien und Online-Lernmöglichkeiten. EAN arbeitet mit der European Union of Medical Specialists Section of Neurology (UEMS-SN) zusammen, um die europäischen Anforderungen an die postgraduale Ausbildung von Neurolog:innen regelmäßig zu aktualisieren und systematisch umzusetzen [27]. Darüber hinaus entwickelt die EAN einen Lehrplan für die neurologische Ausbildung vor dem Studium mit dem Ziel, die Ausbildung von Medizinstudent:innen in ganz Europa zu harmonisieren (dieser soll bis 2025 veröffentlicht werden). Eine aktive Zusammenarbeit mit der European Psychiatric Association (EPA) und anderen europäischen Gesellschaften für Fachärzt:innen, die aktiv mit neurologischen Patient:innen arbeiten, wird angestrebt, vorzugsweise im Rahmen der Brain Health Mission.

Ansprechen von Fortbildung der Subspezialitäten und Allgemeinneurolog:innen

Um die Aufsplittung der Neurologie in Subspezialitäten zu verhindern und dem Mangel an Neurolog:innen in vielen Ländern entgegenzuwirken, unterstreicht die EAN die Bedeutung der Ausbildung von Allgemeinneurolog:innen. Es unterhält enge Partnerschaften mit verschiedenen neurologischen Subspezialitäten, um das höchste Niveau der Ausbildung in diesem Bereich zu gewährleisten. EAN arbeitet auch mit anderen medizinischen Fachrichtungen wie der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie und der Europäischen Psychiatrischen Vereinigung (EPA) zusammen, um die interdisziplinäre Ausbildung auf deren Veranstaltungen zu fördern [10].

Interessensvertretung und öffentliche Aufklärung zum Thema Gehirngesundheit

EAN hat ein Schulungsprogramm für Interessensvertreter:innen zur Förderung der Hirngesundheit initiiert, um Neurolog:innen zu befähigen, sich für die Neurologie und die Hirngesundheit einzusetzen [28]. Dieses Programm umfasst verschiedene Bildungsaktivitäten wie Sitzungen auf dem jährlichen EAN-Kongress, Podcasts und Online-Lerninhalte. Die EAN arbeitet mit Patientenorganisationen zusammen, um sie bei Schulungsprogrammen zur Patientenvertretung zu unterstützen. Dieses Programm ist Teil des WHO-iGAP-Toolkits.

Bildungsprogramme für die Öffentlichkeit

EAN plant, Aufklärungsaktivitäten zum Thema Hirngesundheit für die breite Öffentlichkeit zu organisieren und Veranstaltungen wie den jährlichen EAN-Kongress als Anstoß für laufende nationale Initiativen zu nutzen. Diese Initiativen zielen darauf ab, über einmalige Veranstaltungen hinauszugehen und dauerhaft Wirkung in den Gemeinden zu erzielen.

Bildungsprogramme zum Thema Gehirngesundheit in Schulen

EAN bietet Vorlagen für kostengünstige Bildungsprogramme zur Gehirngesundheit in Grund- und Sekundarschulen in ganz Europa an. In Österreich und Finnland wurden Programme wie die "Brain Health School Challenges" durchgeführt, die darauf abzielen, die Aufklärung über Hirngesundheit in den Lehrplan zu integrieren, um das Bewusstsein für neurologische und psychische Probleme zu schärfen und die Stigmatisierung zu verringern [29].

Einbindung der Gehirngesundheit in nationale und gemeinschaftliche Initiativen

Die EAN unterstützt die Erstellung nationaler Pläne für Gehirngesundheit, die präventive Maßnahmen beinhalten und einen gesunden Lebensstil fördern. Diese Pläne umfassen öffentliche Gesundheitskampagnen, die zu gesundem Verhalten wie regelmäßiger Bewegung, ausgewogener Ernährung und effektiver Stressbewältigung anregen.

Zusammenarbeit und Unterstützung für Nicht-Neurolog:innen

In Anbetracht des wachsenden Bedarfs an Pflegekräften aufgrund der alternden Bevölkerung konzentriert sich das EAN auch auf die Bereitstellung zugänglicher Schulungen für Nicht-Neurolog:innen, einschließlich Therapeut:innen, Pflegepersonal und Allgemeinmediziner:innen. Dazu gehört auch die gemeinsame Aus- und Fortbildung zur Verbesserung der Pflege von Menschen mit neurologischen Erkrankungen. Verbesserung der Frühdiagnose, insbesondere in der Primärversorgung, und Sicherstellung eines klinischen Pfads, der den Patient:innen die richtige Behandlung zur richtigen Zeit und vor allem den Kontakt mit dem geeigneten Spezialisten bietet.

Entwicklung von Postgraduierten-Programmen

Die EAN arbeitet mit akademischen Institutionen zusammen, um Postgraduierten- und Master-/Zertifikatsstudiengänge (CAS) im Bereich Brain Health zu entwickeln. Der erste internationale Hochschul-CAS (Certificate of Advanced Studies) zu Brain Health wurde 2024 an der Universität Bern, Schweiz, mit Unterstützung der EAN und anderer Organisationen ins Leben gerufen. Diese Programme werden Kliniker, Wissenschaftler und andere Gesundheitsfachleute mit fortgeschrittenen Fähigkeiten zur Förderung und Umsetzung von Brain Health ausstatten [30].

Säule 5: Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit

EAN beteiligt sich an internationalen Aufklärungskampagnen wie der Brain Awareness Week und dem World Brain Day und unterstützt krankheitsspezifische Initiativen wie den Purple Day für Epilepsie. Die EAN möchte folgende Ziele erreichen: die Sichtbarkeit neurologischer Gesundheitsthemen erhöhen und das öffentliche und politische Engagement fördern.

HANDLUNGSAUFFORDERUNG DER EAN AN ALLE BETEILIGTEN FÜR EINE BESSERE GEHIRNGESUNDHEIT (Abbildung 2)

Neurolog:innen und Psychiater:innen, Kinderneurolog:innen, Neuro-Rehabilitationsmediziner:innen, Pflegepersonal, Therapeut:innen von neurologischen Patient:innen

Setzen Sie sich für die Gesundheit des Gehirns ein!
Verstehen Sie ihre Bedeutung und die Bedeutung Ihrer Rolle, und setzen Sie sich dafür ein! Informieren Sie sich darüber, was die Gesundheit des Gehirns ausmacht, und nutzen Sie Ihr Wissen, um das Bewusstsein für die Bedeutung der Prävention, die Notwendigkeit laufender Forschung und den ganzheitlichen Charakter der Gehirngesundheit zu fördern. Beteiligen Sie sich an Gesprächen über die Gesundheit des Gehirns mit Kolleg:innen, Patient:innen, Unternehmen, Regierungsvertreter:innen und der breiten Öffentlichkeit. Ihre Bemühungen sind entscheidend für die Gestaltung einer Zukunft, in der die Gesundheit des Gehirns Priorität hat und erhalten wird.

Anbieter:innen von Gesundheitsdienstleistungen

Machen Sie sich die Mission der Gehirngesundheit zu eigen, indem Sie einen ganzheitlichen Ansatz in Ihre Praxis einbeziehen!
Verstehen Sie, dass die Gesundheit des Gehirns mehr umfasst als nur die

Abwesenheit von Krankheiten; sie beinhaltet die Förderung des allgemeinen Wohlbefindens. Wenn Sie diese Sichtweise in Ihre tägliche Arbeit integrieren, können Sie einen wichtigen Beitrag zur Prävention neurologischer und psychiatrischer Störungen leisten und die Lebensqualität Ihrer Patienten verbessern.

Patient:innen

Sie, die Patienten, sind die wichtigsten Akteure bei allen Bemühungen um die Gesundheit des Gehirns.
Sie sind die Hauptantriebskraft und die Rechtfertigung für die Gesundheitsdienstleister. Ihr Beitrag zur Entwicklung der Gesundheitspolitik, zur Forschung, zur Innovation,
zur Interessenvertretung und zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit ist von unschätzbarem Wert. Die Leistungserbringer im Gesundheitswesen und alle anderen Beteiligten sollten eng mit Ihnen und Ihren Patientenorganisationen zusammenarbeiten, um die in diesem Aktionsaufruf genannten Ziele zu erreichen.

Öffentlichkeit

Menschen jeden Alters, unternehmen Sie proaktive Schritte zur Verbesserung der Gesundheit Ihres Gehirns!

Führen Sie einen gesunden Lebensstil ein, wie er in der inneren Ebene (Abbildung 3) beschrieben ist. Stärken Sie sich selbst, indem Sie Ihr Gehirn gesund halten: Geben Sie das Rauchen auf, achten Sie auf einen gesunden Lebensstil, seien Sie körperlich aktiv, halten Sie ein gesundes Gewicht, sorgen Sie für ausreichenden Schlaf, pflegen Sie positive Beziehungen und kontrollienre Sie den Blutzucker.

Setzen Sie sich für Ihre Gesundheit ein, indem Sie bei Bedarf Überweisungen zu Neurolog:innen oder Psychiater:innenn beantragen. Nutzen Sie die verfügbaren Ressourcen, um informiert zu bleiben und Ihr Umfeld über die verschiedenen Strategien zur Vorbeugung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen aufzuklären. Verstehen Sie, wie wichtig es ist, Spezialist:innen zu konsultieren, um eine optimale Gehirngesundheit zu erhalten.

Pädagog:innen

Seien Sie ein Vorbild und sensibilisieren Sie Ihre Schüler:innen!
Integrieren Sie die Gesundheit des Gehirns (sowohl mental als auch neurologisch) in Ihren Lehrplan, wo immer dies möglich ist! Diese Integration kann in verschiedenen Fächern wie Biologie, Sport und Philosophie erfolgen. Indem Sie die junge Generation über die Gesundheit des Gehirns aufklären, fördern Sie eine Kultur, die das geistige und neurologische Wohlbefinden schätzt und ihm Priorität einräumt.

Politische Entscheidungsträger:innen

Werden Sie Pioniere der öffentlichen Gesundheit!
Unterstützen Sie politische Maßnahmen zur Förderung der Hirngesundheit und setzen Sie sie um! Arbeiten Sie mit Neurolog:innen, Psychiater:innen, Neurowissenschaftler:innen, Gesundheitsdienstleister:innen, Expert:innen für öffentliche Gesundheit und Patientenorganisationen zusammen, um umfassende Strategien für die Gesundheit des Gehirns zu gewährleisten. Erhöhen Sie die öffentlichen Ausgaben für die neurologische Forschung, insbesondere für die klinische und patientenzentrierte Forschung. Darüber hinaus sollten Investitionen in die Präventionsforschung getätigt werden, um eine Zukunft zu schaffen, in der neurologische und psychiatrische Krankheiten gemildert oder verzögert werden können. Es soll Priorität sein, Internationale Vereinbarungen wie das WHO-iGAP umsetzen und der Hirngesundheit in politischen Entscheidungsprozessen Vorrang einräumen.

Industrie/Unternehmen

Investieren Sie in ein gehirngerechtes Arbeitsumfeld!
Behandeln Sie das Kapital Gehirn mit äußerster Wichtigkeit! Unterstützen Sie Forschungsinitiativen, die darauf abzielen, die Gesundheit des Gehirns zu verstehen und zu verbessern. Durch die Förderung einer Arbeitsplatzkultur, die dem geistigen und neurologischen Wohlbefinden Vorrang einräumt, können Unternehmen zur allgemeinen Gesundheit ihrer Mitarbeiter:innen beitragen und damit wiederum Produktivität und Innovation steigern.

Regierungen/Länder

Halten Sie Ihre Verpflichtungen gegenüber internationalen Vereinbarungen ein!
Integrieren Sie die Gehirngesundheit in die nationale Politik, wie im WHO-iGAP vereinbart. Arbeiten Sie mit Neurolog:innen, Psychiater:innen, Gesundheitsdienstleister:innen und Patientenorganisationen zusammen, um wirksame Strategien zur Hirngesundheit zu entwickeln und umzusetzen. Dringende Initiativen ergreifen, um die dramatische Finanzierungslücke in der neurologischen Forschung zu verkleinern, und dabei die kürzlich veröffentlichte strategische Forschungsagenda der EAN für die Neurologie [24] nutzen, die klinisch relevante und patientenorientierte Forschungsprioritäten definiert. Investitionen in die präventive Forschung, um eine Zukunft zu sichern, in der neurologische und psychiatrische Erkrankungen seltener auftreten, und um letztlich eine gesündere Bevölkerung zu gewährleisten.

DIE INFOGRAFIK "BRAIN BUBBLE" ZUR GEHIRNGESUNDHEIT

Die EAN hat eine Infografik (Abbildung 3 [13].) erstellt, die die drei Ebenen der Gehirngesundheit zeigt. Die Infografik wurde 2021 entwickelt und erstmals in der EAN-Strategie zur Hirngesundheit veröffentlicht [12].
In den letzten Jahren wurde sie aktualisiert und umfasst nun auch:

- Verantwortungsvoller Medienkonsum (in “Bewahren”)
- Vorbeugung von Infektionskrankheiten (z.B. durch Impfung oder Vermeidung von Mückenstichen), z.B. im Einklang mit der WHO-Initiative "Defeating meningitis" [31] (in „Schützen“)
- Politik (in “Planen”)

Die drei Ebenen der Hirngesundheit werden voneinander stark beeinflusst, und sind voneinander abhängig:

Ebene 1: Planen

Ziel: Eine Gesellschaft, die vernetzt ist und sich der Gesundheit ihrer Individuen ganzheitlich annimmt.

Themen: Luftqualität, Biomedizinische Forschung, Wirtschaft, Bildung, Umwelt, Politik, Psychologie, Sozialpolitik (Abbildung 3).

Hier sind äußere Einflüsse aufgelistet, die sich dem Einfluss des Einzelnen zu entziehen scheinen. Sie beeinflussen jedoch das Leben und die Gesundheit eines jeden. Durch informierte Entscheidungen können sie von Gesellschaften und Regierungen verändert werden. Das Verhalten des Einzelnen kann zu einer Veränderung von Kultur und Umwelt beitragen. Veränderungen in der Politik, auf Regierungsebene, durch Politiker und Interessengruppen können die Zukunft der Gesundheit und des Wohlbefindens von Gesellschaften beeinflussen.

Ebene 2: Schützen

Ziel: Eine Gesellschaft, in der die Unterstützung der Angehörigen der Gesundheitsberufe Einzelpersonen zugutekommt und in der in Maßnahmen investiert wird, die die Belastung durch Krankheiten verringern können.

Punkte: Alkohol vermeiden, Rauchen vermeiden, Blutzucker kontrollieren, Cholesterin kontrollieren, auf das Körpergewicht achten, Infektionskrankheiten vorbeugen, psychiatrischen Störungen vorbeugen, Kopf und Wirbelsäule schützen, das Gehör schützen, das Sehvermögen schützen, adaptive Bewältigungsstrategien entwickeln, Bluthochdruck behandeln.

Der Schutz der Gesundheit des Gehirns kann durch das Zusammenwirken des Einzelnen mit seinem sozialen Umfeld erreicht werden. Die Einzelperson kann nur in einem Umfeld, in dem sie unterstützt wird, für ihre Gehirngesundheit sorgen. Diese Unterstützung kann von Neurolog:innen,:innen, Pflegepersonal, Therapeut:innen, Allgemeinmediziner:innen, Behörden und Lehrer:innen, aber auch von Eltern und Familien geleistet werden.

Je besser eine Gesellschaft plant (siehe 6.9.1-Ebene 1), desto besser kann jedes einzelne Individuum unterstützt werden.

Ebene 3: Bewahren

Ziel: Eine Gesellschaft, in der jede/r Einzelne das Wissen und die Fähigkeit hat, für die Gesundheit seines/ihres Gehirns zu sorgen.

Themen: Gesunde Ernährung, geistige Aktivität, körperliche Aktivität, verantwortungsvoller Medienkonsum, Schlafqualität, soziale Kontakte.

Hier sind Maßnahmen aufgeführt, die Einzelpersonen selbst ergreifen könne, und die eigenständig beeinflusst werden können. Natürlich ist eine Aufklärung über die Auswirkungen dieser Maßnahmen notwendig, und es bedarf eines unterstützenden Umfelds und einer gut geplanten, sicheren Umgebung, damit die Einzelperson diese Maßnahmen ergreifen kann.

SCHLUSSFOLGERUNG

In diesem Artikel haben wir die Mission und Vision der Europäischen Akademie für Neurologie (EAN) sowie ihre verschiedenen Aktivitäten und Initiativen zur Förderung der Neurologie und zur Verbesserung der Lebensqualität von Menschen mit neurologischen Erkrankungen dargelegt. Wir haben einige der wichtigsten Errungenschaften und Herausforderungen der EAN hervorgehoben, wie z.B. ihre wissenschaftlichen Kongresse, Bildungsprogramme, Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit und ihre Bemühungen für die Interessensvertretung. Wir haben auch einige der zukünftigen Richtungen und Möglichkeiten der EAN erörtert, wie z.B. die Ausweitung der weltweiten Zusammenarbeit, die Förderung der interdisziplinären Forschung und den digitalen Wandel. Wir sind davon überzeugt, dass die EAN eine führende Organisation auf dem Gebiet der Neurologie ist und dass sie einen bedeutenden Einfluss auf die wissenschaftlichen, klinischen und sozialen Aspekte der Hirngesundheit hat. Wir sind uns auch bewusst, dass die EAN in dem sich schnell verändernden und komplexen Umfeld der Gesundheitsversorgung und Forschung mit vielen Herausforderungen und Unsicherheiten konfrontiert ist. Daher ermutigen wir die EAN und die neurologische Gemeinschaft, ihre Bemühungen zur Förderung von Exzellenz, Innovation und Zusammenarbeit in der Neurologie fortzusetzen und auf die Bedürfnisse und Erwartungen ihrer Mitglieder, Partner und Interessengruppen einzugehen. Wir hoffen, dass dieses Papier einen nützlichen Überblick über EAN und seine aktuellen Beiträge und Pläne zur Förderung und Verbesserung der Gehirngesundheit in Europa und darüber hinaus bietet. Wir hoffen, dass es den weiteren Dialog und die Zusammenarbeit zwischen der neurologischen Gemeinschaft und allen relevanten Interessenvertreter:innen anregen wird, und dass unseren Handlungsaufrufen konkrete und wirksame, dringend benötigte Maßnahmen folgen werden.

AUTORENBEITRÄGE

Paul A. J. M. Boon: Konzeptualisierung; Schreiben - ursprünglicher Entwurf; Methodik; Aufsicht.
Thomas Berger: Schreiben - Rezension und Redaktion; Aufsicht.
Matilde Leonardi: Schreiben - Überprüfung und Bearbeitung; Aufsicht.
Tony Marson: Schreiben - Durchsicht und Bearbeitung.
Ulf Kallweit: Schreiben - Überprüfung und Bearbeitung; Aufsicht.
Elena Moro: Schreiben - Durchsicht und Lektorat; Supervision.
Antonio Toscano: Schreiben - Überprüfung und Lektorat; Aufsicht.
Irena Rektorova: Schreiben - Durchsicht und Lektorat; Aufsicht.
Alice Accorroni: Schreiben, Durchsicht und Redaktion; Aufsicht.
Charlotte Scheerens: Schreiben, Rezension und Redaktion.
Antonia Boesch: Visualisierung; Schreiben - Durchsicht und Bearbeitung.
Michael Crean: Konzeptualisierung; Untersuchung; Beschaffung von Finanzmitteln; Methodik; Validierung; Visualisierung; Schreiben - Überprüfung und Bearbeitung; Projektverwaltung; formale Analyse; Software; Aufsicht; Datenpflege; Ressourcen.
Anja Sander: Konzeptualisierung; Schreiben - ursprünglicher Entwurf; Methodik; Super-Vision; Projektverwaltung.
Simon Lee: Schreiben - Überprüfung und Bearbeitung; Visualisierung.
Claudio L. A. Bassetti: Schreiben - Überarbeitung und Redaktion; Aufsicht.

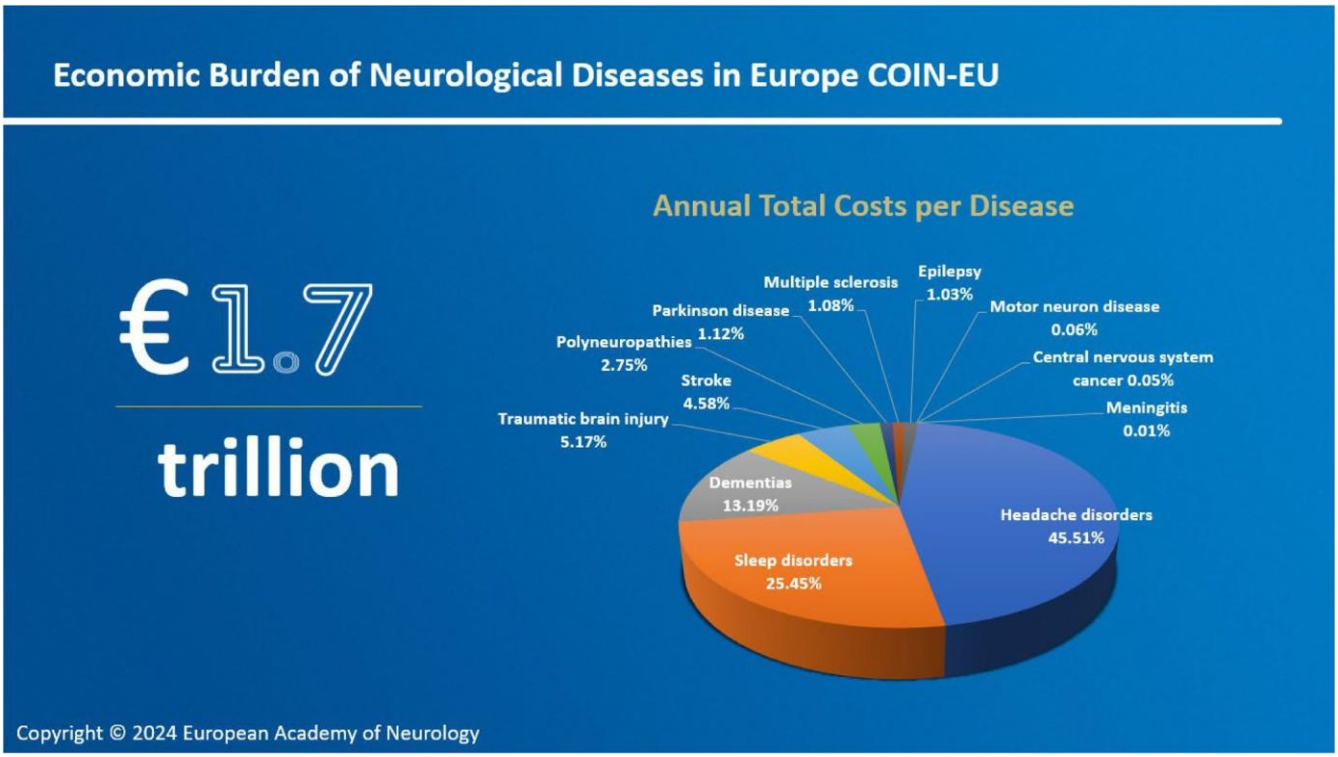
DATENVERFÜGBARKEITSERKLÄRUNG

Die gemeinsame Nutzung von Daten ist für diesen Artikel nicht relevant, da in dieser Studie keine neuen Daten erstellt oder analysiert wurden.

ORCID: Paul A.J.M. Boon h

So wird dieser Artikel zitiert: Boon PAJM, Berger T, Leonardi M, et al. A roadmap towards promoting and improving brain health in Europe and closing the awareness and funding gap. *Eur J Neurol*. 2025;32:e16589. doi:10.1111/ene.16589

Abbildung 1: Wirtschaftliche Belastung durch Neurologische Erkrankungen in Europa (COIN-EU) [5].



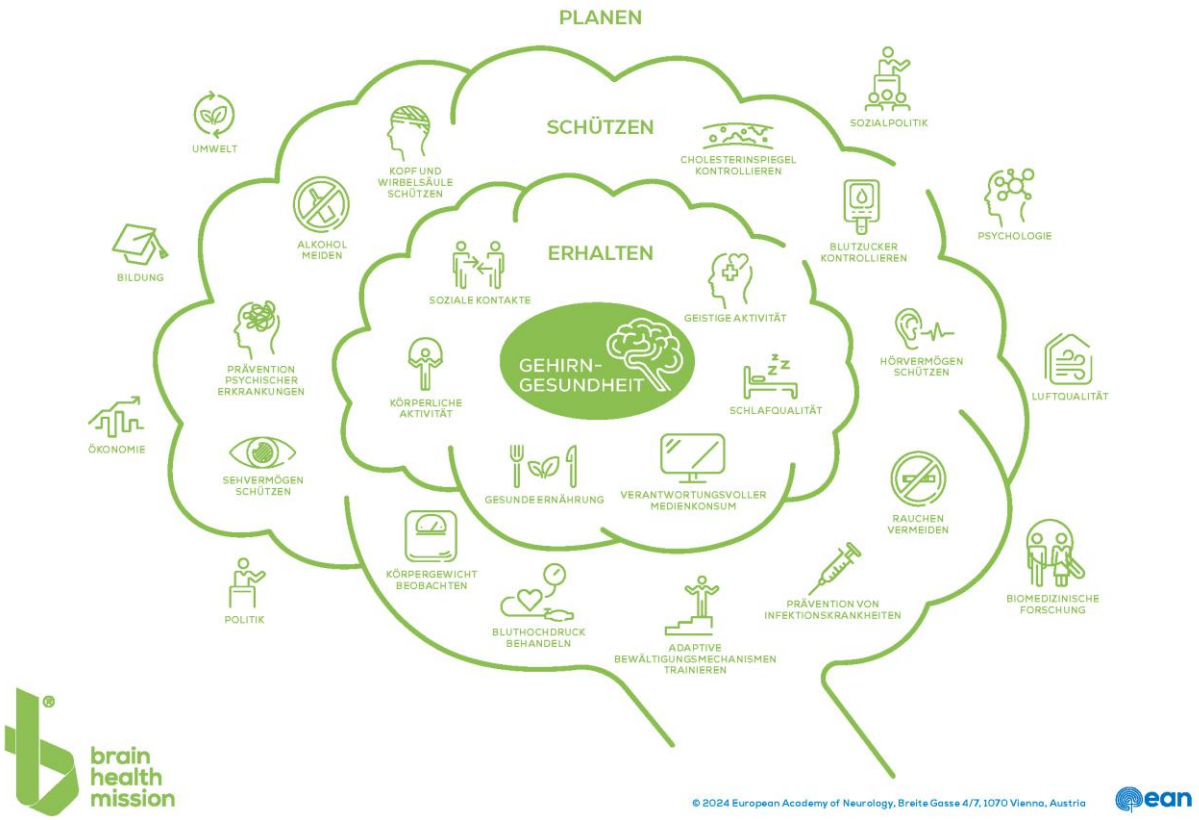
English	Deutsch
Economic Burden of Neurological Diseases in Europe COIN-EU	Wirtschaftliche Belastung durch neurologische Erkrankungen in Europa COIN-EU
Annual Total Costs per Disease	Jährliche Gesamtkosten pro Krankheit
Trillion	Billion
Traumatic brain injury 5.17%	Traumatische Hirnverletzung 5,17%
Stroke 4.58%	Schlaganfall 4,58%
Polyneuropathies 2.75%	Polyneuropathien 2,75%
Parkinson Disease 1.12 %	Parkinson-Krankheit 1,12%
Multiple sclerosis 1.08%	Multiple Sklerose 1,08%
Epilepsy 1.03%	Epilepsie 1,03%
Motor neuron disease 0.06%	Motoneuronerkrankung 0,06%
Central nervous system cancer 0.05%	Zentralnvernsystemkarzimone 0,05%
Meningitis 0.01%	Meningitis 0,01%
Dementias 13.19%	Demenz 13,19%
Headache disorders 45.51%	Kopfschmerzerkrankungen 45,51%
Sleep disorders 25.45%	Schlafstörungen 25,45%

Abbildung 2: Handlungsaufforderung (Call for Action) für eine Bessere Gehirngesundheit

© 2024 European Academy of Neurology

English	Deutsch
Health Care Providers	Gesundheitsdienstleister:innen
Embrace the Brain Health Mission by incorporating a holistic approach into your practice!	*Schließen Sie sich der Mission für Gehirngesundheit an, indem Sie einen ganzheitlichen Ansatz in Ihre Praxis integrieren!*
Educators	Pädagog;innen
Serve as role models and raise awareness among students!	*Seien Sie ein Vorbild und schärfen Sie das Bewusstsein der Schüler:innen!*
Industry/Companies	Industrie/Unternehmen
Invest in creating brain-healthy work environments! Treat brain capital with utmost importance!	*Investieren Sie in die Schaffung von Arbeitsplätzen, die gut für das Gehirn sind! Behandeln Sie das Gehirnkapital mit größter Wichtigkeit!*
Patients	Patient:innen
Your experiences place you at the heart of research, advocacy, and policy. Your voice is essential in shaping impactful changes that matter most to you.	*Ihre Erfahrungen bringen Sie in den Mittelpunkt von Forschung, Interessenvertretung und Politik. Ihre Stimme ist entscheidend für die Gestaltung wirkungsvoller Veränderungen, die Ihnen am wichtigsten sind.*
Policy Makers	Entscheidungsträger:innen
Uphold your commitments to international agreements. Become pioneers in public health: support and implement policies that prioritize and promote brain health.	*Halten Sie Ihre Verpflichtungen aus internationalen Vereinbarungen ein. Werden Sie zu Vorreiter:innen im Bereich der öffentlichen Gesundheit: Unterstützen und implementieren Sie Richtlinien, die die Gesundheit des Gehirns priorisieren und fördern.*
Public	Öffentlichkeit
People of all ages, take proactive steps towards improving your brain health!	*Menschen jeden Alters, ergreift proaktiv Maßnahmen, um eure Gehirngesundheit zu verbessern!*

Abbildung 3: Infografik „Brain Bubble“ zur Gehirngesundheit



ORCID

Paul A. J. M. Boon https://orcid.org/0000-0002-4180-8896
Ulf Kallweit https://orcid.org/0000-0003-1975-6919
Irena Rektorova https://orcid.org/0000-0002-5455-4573

REFERENCES

1. GBD 2021 Nervous System Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of disorders affecting the nervous system, 1990-2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *The Lancet Neurology*. 2024;23(4):344-381. doi:10.1016/S1474-4422(24)00038-3
2. GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet Psychiatry*. 2022;9(2):137-150. doi:10.1016/S2215-0366(21)00395-3
3. Deuschl G, Beghi E, Fazekas F, et al. The burden of neurological diseases in Europe: an analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet Public Health*. 2020;5(10):e551-e567. doi:10.1016/S2468-2667(20)30190-0
4. Tramonti F, Bonfiglio L, Bongioanni P, et al. Caregiver burden and family functioning in different neurological diseases. *Psychol Health Med*. 2019;24(1):27-34. doi:10.1080/13548506.2018.1510131
5. Sex, gender, and the cost of neurological disorders, editorial. *Lancet Neurol*. 2023;22-5:367.
6. Dodel R, Boon P, et al. *Cost of Neurological Disorders in Europe—COIN-EU*. Unpublished study; 2024 https://www.ean.org/research/projects/economic-burden-of-neurological-diseases-in-europe
7. Economist Impact–The Value of Action: Mitigating the global impact of neurological disorders. https://impact.economist.com/perspectives/sites/default/files/download/the_value_of_action-_mitigating_the_global_impact_of_neurological_disorders_methodology_sep_2022.pdf
8. Optimizing brain health across the life course: WHO position paper. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/361251/9789240054561-eng.pdf?sequence=1

9. World Health Organisation Intersectoral Global Action Plan on Epilepsy and other Neurological Disorders. https://www.who.int/publications/i/item/9789240076624
10. Bassetti CLA, Accorroni A, Arnesen A, et al. General neurol- ogy: current challenges and future implications. *Eur J Neurol*. 2024;31(6):e16237. doi:10.1111/ene.16237
11. Eyre HA, Hynes W, Ayadi R, Manes F, Swieboda P. Brain capi- tal is crucial for global sustainable development. *Lancet Neurol*. 2024;23(3):233-235. doi:10.1016/S1474-4422(24)00031-0
12. Lock SL. The benefits of brain health to our economies. *Nat Aging*. 2023;3(1):1-2. doi:10.1038/s43587-022-00302-z
13. Bassetti CLA, Endres M, Sander A, et al. The European academy of neurology brain health strategy: one brain, one life, one approach. *Eur J Neurol*. 2022;29(9):2559-2566. doi:10.1111/ene.15391
14. Shared European Brain Research Agenda. https://www.ebra.eu/wp-content/uploads/2022/03/SEBRA_OpenConsultation.pdf
15. Rost NS, Salinas J, Jordan JT, et al. The brain health imperative in the 21st century-a call to action: the AAN brain health platform and position statement. *Neurology*. 2023;101(13):570-579. doi:10.1212/ WNL.0000000000207739
16. Grisold W, Karlshoej K, Freedman M, et al. Brain health as a global priority, view from WHO: editorial from the world Federation of Neurology. *J Neurol Sci*. 2022;440:120337. doi:10.1016/j. jns.2022.120337
17. Intersectoral global action plan on epilepsy and other neurological disorders 2022–2031: implementation toolkit. https://www.who.int/publications/i/item/9789240096356
18. The Brain Health Mission. www.brainhealthmission.org
19. Bassetti CLA, Heldner MR, Adorjan K, et al. The swiss brain health plan 2023–2033. *Clinical and Translational Neuroscience*. 2023;7(4):38. doi:10.3390/ctn7040038
20. Winter SF, Walsh D, Catsman-Berrevoets C, et al. National plans and awareness campaigns as priorities for achieving global brain health. *Lancet Glob Health*. 2024;12(4):e697-e706. doi:10.1016/ s2214-109x(23)00598-3
21. EBRA European Research Inventory and Mapping Report. https://www.ebra.eu/mapping-report/
22. Bouillon R, Slordahl S, Nogueria MM, et al. Public invest- ment in biomedical reserach in Europe. *Lancet*. 2015;386: 10001-11335.

23. The Lancet Neurology. Neurological burden and European investment: a disconnect. *Lancet Neurol*. 2021;20(2):81. doi:10.1016/s1474-4422(21)00003-x
24. National Institutes of Health (NIH). Direct Economic Contributions, Research Investment, Annual Review. 2023.
25. Boon P, Lescrauwaet E, Aleksovska K, et al. A strategic neurological research agenda for Europe: towards clinically relevant and patient-centered neurological research priorities. *Eur J Neurol*. 2024;31:16137.
26. European Partnership for Brain Health. https://www.brainhealth-partnerships.eu
27. European Training Requirements for Neurology. UEMS-Neuroboard.org
28. EAN Advocacy Training for Neurology and Brain Health. https://www.ean.org/ean/advocacy/training/ean-advocacy-training-for-neurology-and-brain-health
29. Brain Health Mission—Brain Health School Challenge Project. https://www.ean.org/brain-health-mission/activities-events/brain-health-school-challenge-project
30. Certificate of Advanced Studies in Brain Health. https://www.unibe.ch/continuing_education_programs/cas_in_brain_health/index_eng.html
31. Defeating meningitis by 2030, a global road map, WHO. 2021, ISBN 978-92-4-002641-4.

SUPPORTING INFORMATION

Additional supporting information can be found online in the Supporting Information section at the end of this article.

How to cite this article: Boon PAJM, Berger T, Leonardi M, et al. A roadmap toward promoting and improving brain health in Europe and closing the awareness and funding gap. *Eur J Neurol*. 2025;32:e16589. doi:10.1111/ene.16589