



**BRAIN**

**Broad Research in Artificial Intelligence  
and Neuroscience**

ISSN 2067-3957

Übersetzung aus dem Englischen ins Deutsche von Andreea Blezneag

**BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**

**Teilband 13, Ausgabe 2**

**www.brain.edusoft.ro**

**Chefredakteur: Bogdan Patrut**

## **1. Antizipativer Ressourcenfaktor zur zeitlichen Regulation sensomotorischer Handlungen**

Viktor PLOKHIKH – Doktor der psychologischen Wissenschaften, ordentlicher Professor, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Nationale W.-N.-Karasin-Universität Charkiw, Charkiw, Ukraine (UA), Ihor POPOVYCH – Doktor der psychologischen Wissenschaften, ordentlicher Professor, Lehrstuhl für Psychologie, Staatliche Universität Cherson, Cherson, Ukraine (UA), Iryna KOVAL – Doktorin der psychologischen Wissenschaften, außerordentliche Professorin, Lehrstuhl für Medizinische Psychologie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Nationale Medizinische O.-O.-Bogomolets-Universität, Kiew, Ukraine (UA), Larysa STEPANENKO – Kandidatin der psychologischen Wissenschaften, außerordentliche Professorin, Lehrstuhl für Psychologie, Staatliche Pädagogische Hochschule „Donbass“, Slowjansk, Ukraine (UA), Pavlo NOSOV – Ph. D., außerordentlicher Professor, Lehrstuhl für Navigation, Staatliche Maritime Akademie Cherson, Cherson, Ukraine (UA), Serhii ZINCHENKO – Ph. D., außerordentlicher Professor, Lehrstuhl für Schiffsführung, Staatliche Maritime Akademie Cherson, Cherson, Ukraine (UA), Liliia BOIARYN – Ph. D., außerordentliche Professorin, Lehrstuhl für Pädagogik, Psychologie und Theorie des Bildungsmanagements, Institut für Postgraduale Pädagogische Bildung der Region Czernowitz, Czernowitz, Ukraine (UA), Vadym ZAVATSKYI – Doktor der psychologischen Wissenschaften, außerordentlicher Professor, Lehrstuhl für Sozialpsychologie und Soziale Arbeit, Ostukrainische Nationale W.-Dahl-Universität, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Ziel der Studie ist die Bestimmung der Zusammensetzung und der funktionellen Bedeutung antizipativer Ressourcen im Prozess der zeitlichen Regulation sensomotorischer Handlungen.

Material und Methoden. An der Untersuchung nahmen männliche (35 Personen) und weibliche (31 Personen) Studierende teil. Im computergestützten Experiment wurden Aufgaben zur einfachen sensorischen Reaktion, zur Wahlreaktion (drei Alternativen) sowie zur „Doppelwahl“ durchgeführt. Bei der „Doppelwahl“-Aufgabe wurde zunächst die Variation der Reizdarbietung vorgegeben (mögliche Reize: einer oder drei), anschließend wurde nach einer bestimmten Zeit ein Reiz zur schnellen motorischen Reaktion präsentiert; dabei wurde die Orientierungszeit als unabhängige Variable variiert.

Ergebnisse. Die anfängliche Reaktion der Teilnehmenden auf die Variante mit drei alternativen Reizen bei der „Doppelwahl“-Aufgabe war negativ. Die Zeit der motorischen Reaktion nimmt bei steigender Orientierungszeit linear ab – sowohl bei männlichen als auch

bei weiblichen Teilnehmenden – für die Variante mit einem möglichen Reiz. Gleichzeitig nimmt die Häufigkeit antizipativer Effekte sowie vorzeitiger Handlungen quadratisch zu. Es ist anzumerken, dass bei ausreichender Orientierungszeit die Bestimmung der erwarteten Dauer einer sensomotorischen Handlung relativ einfach ist. Es wurde gezeigt, dass bei Vorhandensein eines Orientierungszeitpuffers die operativen Einschätzungen und Anpassungen der zur Handlungsausführung benötigten Zeit die Wahrscheinlichkeit antizipativer Effekte erheblich steigern.

Schlussfolgerungen. Die Aktivierung des antizipativen Ressourcenfaktors – der zeitliche Gedächtnisstandards, die Fähigkeit zur genauen Bestimmung und Abstimmung von Prozessdauern und Zeitintervallen, Zeitabschätzungsfähigkeiten sowie individuelle Entscheidungsmerkmale umfasst – ermöglicht die Festlegung der Gesamtdauer einer sensomotorischen Handlung, die schnelle Korrektur ihrer Ausführung und eine deutliche Verkürzung der Reaktionszeit auf motorische Reize.

**Schlüsselwörter:** Handlungsdauer; zeitliche Abfolge; zeitlicher Gedächtnisstandard; Einstellung; antizipativer Effekt.

## **2. Fernunterricht in Fremdsprachen durch Virtual Reality**

Lesia KONDRATIUK – Nationale Verteidigungsuniversität der Ukraine „Iwan Tschernjachowskyj“ (UA), Svitlana MUSIICHUK – Nationale Universität für Lebensmitteltechnologien, Ukraine (UA), Nelia ZUIENKO – Nationale Universität für Lebens- und Umweltwissenschaften der Ukraine (UA), Yuriy SOBKOV – Nationale Universität Czernowitz, Ukraine (UA), Olha TREBYK – Interregionale Akademie für Personalmanagement, Ukraine (UA), Dmytro YEFIMOV – Horliwka-Institut für Fremdsprachen der Staatlichen Pädagogischen Universität „Donbas“, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel ist den Virtual-Reality-Technologien und deren Einsatzszenarien im Fernunterricht von Fremdsprachen gewidmet. Es wird ein zusammengefasster Überblick über die Erfahrungen beim Einsatz von Virtual-Reality-Technologien im Fernunterricht von Fremdsprachen präsentiert. Die Vorteile, Risiken und Hemmnisse ihrer Einführung in den Bildungsprozess an Bildungseinrichtungen werden hervorgehoben. Die Merkmale, anhand derer Technologien als Virtual-Reality-Technologien klassifiziert werden können, werden herausgestellt.

Es werden Beispiele für den Einsatz folgender Virtual-Reality-Technologien betrachtet: Mondly VR, VirtualSpeech, Immersive VR Education, AltspaceVR und ClassVR. Zu diesen Technologien werden kurze Beschreibungen, Einsatzszenarien für den Fremdsprachenunterricht, Vorteile und Risiken der Nutzung vorgestellt.

Zusammenfassend ergab der Überblick über diese Technologien, dass sich die Lerninhalte des Fernunterrichts in Fremdsprachen mithilfe von Virtual Reality in drei Gruppen unterteilen lassen: „360-Grad-Videos“, Plattformen und Webseiten sowie interaktive Programme.

Die Bedingungen und didaktischen Prinzipien für den effektiven Einsatz von Virtual-Reality-Technologien im Fremdsprachen-Fernunterricht werden zusammengefasst. Die Frage der Bewertung der Wirksamkeit von Virtual-Reality-Technologien beim Fremdspracherwerb wird als kontrovers diskutiert und als Forschungsbedarf eingestuft. Die Kriterien, anhand derer Forschende die Prinzipien zur Auswahl von Evaluationskriterien zusammenfassen, werden geklärt.

Zukunftsweisende Forschungsrichtungen werden skizziert, darunter die Untersuchung von Bedingungen zur Intensivierung des Lernprozesses sowie die Erforschung von Einsatzszenarien für kollektive Intelligenz beim Fremdsprachen-Fernunterricht mittels Virtual Reality.

**Schlüsselwörter:** Fernunterricht; Virtual-Reality-Technologien; immersive Technologien; Sprachumgebung.

### **3. Die Einstellungen von Lehramtsstudierenden zum Gamification-Prozess in der Bildung**

Huseyin BICEN – Near East University, Abteilung für Computerbildung und Instruktionstechnologie, Nikosia, Nordzypern (CY), Burak DEMIR – University of Mediterranean Karpasia, Institut für Sozialwissenschaften, Nikosia, Nordzypern (CY), Zohre SERTTAS – Near East University, Abteilung für Sonderpädagogik, Nikosia, Nordzypern (CY)

#### ***Zusammenfassung***

In dieser Studie wurden die Einstellungen von Lehramtsstudierenden gegenüber dem Gamification-Prozess in der Bildung untersucht. Es wurde das deskriptive Screening-Verfahren angewandt, eine der quantitativen Forschungsmethoden. Die gesammelten Daten wurden analysiert und in Tabellen dargestellt. Zur Datenerhebung wurde die von Baydaş und Çiçek entwickelte Skala zum Gamification-Prozess verwendet.

An der Studie nahmen insgesamt 67 Lehramtsstudierende teil, darunter 42 aus dem Bereich Sonderpädagogik und 25 angehende Grundschullehrkräfte. Aufgrund der Covid-19-Pandemie wurden die Daten online über Google Forms erhoben. Die Lehramtsstudierenden beantworteten Fragen zu den sechs Dimensionen der Skala: Wettbewerb, Spaß, Beanspruchung, Ergebnis-Erwartung, Einfluss auf das Lernen und Nutzungsabsicht in der Zukunft.

**Schlüsselwörter:** Bildung; Gamification in der Bildung; E-Learning; mobiles Lernen.

### **4. Funktionelle Implikationen der oralen Papillomatose**

Elena-Cristina ANDREI – Doktorandin, Universität für Medizin und Pharmazie Craiova, Craiova, Rumänien (RO), Oprea-Valentin BUSU – Senior Lecturer PhD, Abteilung für Lehrerbildung, Universität Craiova, Craiova, Rumänien (RO), Valentina Gabriela BOBILCA – Studentin, Universität für Medizin und Pharmazie „Carol Davila“ Bukarest, Bukarest, Rumänien (RO), Irina PAUN – Studentin, Universität für Medizin und Pharmazie „Carol Davila“ Bukarest, Bukarest, Rumänien (RO)

#### ***Zusammenfassung***

Die papillomatöse Läsion hat mehrere Auswirkungen, die die normale Funktion des stomatognathen Systems stören, daneben jedoch auch psychologische Folgen. Ein Patient mit einem Papillom an einer deutlich sichtbaren Stelle neigt dazu, sich in der Öffentlichkeit weniger zu zeigen, soziale Kontakte zu vermeiden und Scham zu empfinden. Das orale Papillom beeinträchtigt die Kau- und Sprechfunktion sowie die Ästhetik.

Das Verständnis der lokalen Immunität bei Patienten mit oralen Papillomen ist von wesentlicher Bedeutung. Die lokale Immunität beeinflusst die Entwicklung der oralen papillomatösen Läsion. Dabei spielen die Toll-like-Rezeptoren eine entscheidende Rolle im Immunprozess des oralen Papilloms. Sie können als Indikatoren für den Verlauf der Läsion

herangezogen werden. Eine verminderte Expression dieser Rezeptoren im Läsionsherd deutet auf einen pathologischen Fortschritt hin. Zudem wird betont, dass die Mundhöhle über ein gut ausgeprägtes lokales Immunsystem verfügt, dessen Immunzellen die Krankheitsentwicklung maßgeblich beeinflussen.

Der wichtigste Risikofaktor für die Entstehung eines oralen Papilloms ist eine HPV-Infektion. Der chronische Entzündungsprozess, der durch das HPV-Virus ausgelöst wird, fördert die Entstehung von oralen, pharyngealen und laryngealen Neoplasien. Das HPV-Virus wirkt als direkter Auslöser bei der Umwandlung einer benignen Läsion in eine maligne. Makrophagen spielen eine bedeutende Rolle im malignen Potenzial, das durch das HPV-Virus induziert wird. Sie werden durch die Erhöhung der Stoffwechselaktivität aktiviert und bekämpfen Tumorzellen.

**Schlüsselwörter:** orales Papillom; lokale Immunität; HPV; Toll-like-Rezeptoren; Psychologische Auswirkungen.

## **5. Das Konzept der professionellen Reflexion in der ukrainischen psycho-pädagogischen Literatur: Berücksichtigung oder Vernachlässigung neurophysiologischer Faktoren?**

Nataliia DENHA – Pädagogisches Kolleg Kremenchuk „A. Makarenko“, Ukraine (UA), Tetiana BAKUMENKO – Kommunale Einrichtung „Charkiw Humanitär-Pädagogische Akademie“ des Regionalrats Charkiw, Ukraine (UA), Svitlana SAIAPINA – Staatliche Pädagogische Hochschule „Donbas“, Ukraine (UA), Ruslan LASHTA – Nationale Heerakademie „Hetman Petro Sahaidachnyi“, Ukraine (UA), Oleksandr MESHKO – Nationale Pädagogische Universität Ternopil „Volodymyr Hnatiuk“, Ukraine (UA), Yuliia BOIKO-BUZYL – Nationale Universität für Innere Angelegenheiten Charkiw, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel analysiert das Problem der Entwicklung der professionellen Reflexion in der ukrainischen und internationalen psycho-pädagogischen Fachliteratur. Es wird gezeigt, dass Begriffe wie Reflexion, professionelle Reflexion und professionelle Reflexion von Lehrkräften im Zusammenhang allgemeiner, besonderer und spezifischer Merkmale miteinander verknüpft sind.

Eine detaillierte Analyse aktueller neurokognitiver Ansätze ermöglichte es, die wesentlichen Aspekte der biologischen Mechanismen der Reflexion zu bestimmen. Dabei zeigt sich, dass im ukrainischen psycho-pädagogischen Diskurs die neurophysiologischen Aspekte der Herausbildung und Entwicklung professioneller Reflexion weitgehend unberücksichtigt bleiben.

Ausgehend von den Ansichten ukrainischer Forschender wird die professionelle Reflexion von Lehrkräften als Abgleich der eigenen Fähigkeiten mit den Anforderungen des Lehrberufs betrachtet. Sie umfasst ein Bündel innerer Voraussetzungen zur Erreichung eines neuen professionellen Leistungsniveaus, eine bestimmte Methode zur objektiven Analyse und Organisation der eigenen Berufserfahrungen sowie das Verstehen und Nutzen fremder Erfahrungen. Zusammengenommen bestimmen diese Faktoren die wertorientierte Haltung zum Lehrberuf.

Allerdings greifen ukrainische Methoden teilweise auf diagnostische Instrumente zurück, die die lateralen Merkmale der Akteure im Bildungsprozess berücksichtigen und somit in gewissem Maße neurowissenschaftliche Erkenntnisse einbeziehen.

**Schlüsselwörter:** professionelle Reflexion von Lehrkräften; diagnostische Instrumente; Systematisierung von Reflexionsarten; Begriffsdefinitionen; Einstellung zur Lehrtätigkeit; Organisation eigener Erfahrungen; Nutzung fremder Erfahrungen.

## **6. Entwicklung einer wertebasierten Haltung gegenüber Menschen in Rehabilitationszentren für Jugendliche: Neurophysiologische Muster**

Lesya FILONENKO – Nationale Universität für Wasser- und Umwelttechnik, Ukraine (UA), Iryna DEMCHENKO – Nationale Universität für Lebens- und Umweltwissenschaften der Ukraine, Ukraine (UA), Iryna SHAKHINA – Staatliche Pädagogische Universität Winnyzja „Mykhailo Kotsiubynskyj“, Ukraine (UA), Oleksandr KLOCHOK – Kommunale Einrichtung „Charkiw Humanitär-Pädagogische Akademie“ des Regionalrats Charkiw, Ukraine (UA), Tetiana BOROZENTSEVA – Horliwka-Institut für Fremdsprachen der Staatlichen Pädagogischen Hochschule „Donbas“, Ukraine (UA), Vitalii BIELOLIPTSEV – Charkiw Humanitär-Pädagogische Akademie des Regionalrats Charkiw, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel begründet theoretisch, definiert und überprüft experimentell pädagogische Bedingungen zur Entwicklung einer wertebasierten Haltung gegenüber Menschen bei Jugendlichen in Rehabilitationszentren unter Berücksichtigung pädagogischer, psychologischer und neurophysiologischer Faktoren. Entsprechend diesen Faktoren können pädagogische Bedingungen in folgenden Bereichen gestaltet werden:

Einbeziehung von Jugendlichen aus Rehabilitationszentren in humane Aktivitäten zur Entwicklung einer wertebasierten Haltung gegenüber Menschen; Humanisierung der Beziehungen zwischen Lehrkräften und Jugendlichen sowie unter den Jugendlichen selbst; Erhöhung der Bereitschaft der Lehrkräfte in Rehabilitationszentren, bei Jugendlichen eine wertebasierte Haltung gegenüber Menschen zu fördern.

Als Forschungsmethoden wurden eingesetzt: Umfragen, Gespräche, Interviews; Verfassen eines Mini-Essays zum Thema „Ein anderer Mensch in meinem Leben“; Fragebögen zu wertorientierten Einstellungen; Methode der verbalen Assoziationen; Diskussionen, Tests, Selbsttests (z. B. zur Einschätzung des eigenen Verhaltens in Konfliktsituationen); adaptierte „Auge in Auge“-Methode; erzählerisch-rollenbasiertes Spiel „Eine Familie“; pädagogische Beobachtungen sowie Analysen realer und speziell modellierter Situationen.

Die internationale Relevanz des Artikels liegt darin, dass erstmals pädagogische Bedingungen zur Entwicklung einer wertebasierten Haltung gegenüber anderen Menschen bei Jugendlichen aus Rehabilitationsinstitutionen in der Ukraine theoretisch begründet und praktisch umgesetzt wurden (darunter Erarbeitung und Einführung entsprechender Inhalte, Formen und Methoden; Beteiligung an humanitären Aktivitäten; Humanisierung der Lehrer-Schüler- und Schüler-Schüler-Beziehungen; Stärkung der pädagogischen Bereitschaft zur Werteförderung). Es wurden zudem relevante Kriterien mit zugehörigen Indikatoren festgelegt, was als Impuls für weiterführende Studien in Entwicklungsländern dienen kann.

**Schlüsselwörter:** menschliche Aktivitäten; neurophysiologische Faktoren; Humanisierung der Beziehungen; Lehrer-Schüler-System; Schüler-Schüler-System; Kompetenzsteigerung; pädagogische Bereitschaft.

## **7. Die Vorbereitung von Fachkräften zur Umsetzung individueller Bildungswege von Kindern mit besonderen Bildungsbedürfnissen: neuropädagogische Aspekte**

Olena VOROTYNTSEVA – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA), Olena POZNIAK – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA), Alona VOITENKO – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA), Hanna LOPATINA – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA), Inna HUZ – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA), Tatiana HUSIEVA – Staatliche Pädagogische Universität Sumy „A. S. Makarenko“, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Die Dringlichkeit des gewählten Forschungsthemas ergibt sich aus der Notwendigkeit, Fachkräfte für die Arbeit in einem inklusiven Umfeld auszubilden. Die psychologisch-pädagogische Fachliteratur zur Funktionsweise der inklusiven Bildung wurde analysiert und aktuelle Problembereiche dieses Prozesses wurden identifiziert, die einer Lösung bedürfen: das Fehlen von Grundprinzipien für psychologisch-pädagogische Unterstützung von Kindern im System der inklusiven Bildung; fehlende Empfehlungen zur Einbeziehung der Eltern in den Bildungsprozess; mangelnde Bereitschaft der Hochschulen, Fachkräfte für die Arbeit unter Inklusionsbedingungen auszubilden; die Notwendigkeit, die berufliche Ausbildung angehender Lehrkräfte unter Berücksichtigung der Besonderheiten der inklusiven Bildung zu aktualisieren; unzureichende Berücksichtigung internationaler Erfahrungen usw.

Basierend auf theoretischer Analyse und eigener praktischer Erfahrung wurden Ansätze zur Verbesserung der Fachkräfteausbildung für die Umsetzung individueller Bildungswege von Kindern mit besonderen Bildungsbedürfnissen begründet: Verbesserung der Ausbildungsprogramme für künftige Fachkräfte zur Arbeit im inklusiven Umfeld, Erneuerung der Lehrmethoden unter Berücksichtigung neuropädagogischer Aspekte sowie Schaffung von Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung der Fachkräfte während ihrer beruflichen Tätigkeit im inklusiven Bereich.

Die Berücksichtigung neuropädagogischer Aspekte zur Sicherstellung einer effektiven Ausbildung von Fachkräften zur Umsetzung individueller Bildungswege von Kindern mit besonderen Bildungsbedürfnissen erscheint erforderlich, da die inklusive Bildung spezifische Kenntnisse der kognitiven Neurologie, der differentiellen Psychophysiologie, der Neuropsychologie sowie die Ausbildung entsprechender Kompetenzen voraussetzt.

Als vielversprechend gilt die Entwicklung eines Modells zur Ausbildung von Fachkräften zur Umsetzung individueller Bildungswege von Kindern mit besonderen Bildungsbedürfnissen sowie die Durchführung eines pädagogischen Experiments zur Überprüfung der Wirksamkeit dieses Modells.

***Schlüsselwörter:*** berufliche Ausbildung; Hochschulen; inklusive Bildung; Verbesserung des Bildungsprozesses; Bildungsprogramm; psychophysiologische Entwicklung; Neuropädagogik.

## **8. Neuropsychologische Korrekturtechnologien bei psychosomatischen Störungen und Erkrankungen**

Nataliia PYLYPENKO – Staatliche Technologische Universität, Ukraine (UA), Oksana LIASHCH – Staatliche Pädagogische Universität Vinnytsia „Mykhailo Kotsiubynskyi“, Ukraine (UA), Iryna CHORNA – Nationale Pädagogische Universität Ternopil „Volodymyr Hnatiuk“, Ukraine

(UA), Marianna KOMPANOVYCH – Lwiwer Institut der Privaten Aktiengesellschaft Hochschule „Interregionale Akademie für Personalmanagement“, Ukraine (UA), Nataliia LEVINA – Nationale Universität Saporischschja, Ukraine (UA), Yuliia CHYSTOVSKA – Nationale Universität Bohdan Chmelnyzkyj Tscherkassy, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel widmet sich der Problematik der Anwendung wirksamer neuropsychologischer Technologien zur Korrektur der psychosomatischen Gesundheit des Menschen. Es werden die bekanntesten Theorien zur Entstehung psychosomatischer Störungen in nationalen und internationalen Studien vorgestellt. Beschrieben werden neuropsychologische Mechanismen, die sowohl die Aufrechterhaltung der psychosomatischen Gesundheit als auch die Entstehung psychosomatischer Störungen und Krankheiten erklären, sowie einige Besonderheiten ihrer Dynamik.

Eine ausführliche Klassifizierung psychosomatischer Störungen wird vorgestellt. Besonders hervorgehoben wird die Rolle emotionaler und psychologischer Faktoren bei der Entstehung psychosomatischer Erkrankungen; zudem werden weitere Einflussfaktoren auf die psychosomatische Gesundheit analysiert.

Dargelegt werden Bedingungen für die Entwicklung und Umsetzung individueller Programme zur neuropsychologischen Korrektur von psychosomatisch belasteten Klient\*innen. Diese berücksichtigen die jeweilige Kategorie der psychosomatischen Störung, die Besonderheiten der Wechselwirkung zwischen emotionaler und körperlicher Sphäre sowie Ergebnisse neurophysiologischer Untersuchungen des funktionellen Zustands des Gehirns. Ebenso werden komplexe neuro-psycho-soziale Faktoren zur Stärkung psychosomatischer Gesundheitsressourcen einbezogen.

Die Bedingungen für eine fachlich kompetente neuropsychologische Korrektur psychosomatischer Störungen auf systemischer Ebene werden erläutert. Zudem werden Technologien der neuropsychologischen Korrektur in Kombination mit psychotherapeutischen Methoden dargestellt.

Es wurden neuropsychologische Empfehlungen zur Sicherung, Wiederherstellung und Korrektur der psychosomatischen Gesundheit entwickelt. Darüber hinaus wird der Einsatz von Psychohygiene als Mittel der psychologischen Prävention psychosomatischer Erkrankungen empfohlen.

***Schlüsselwörter:*** Emotionen; innere Konflikte; neuropsychologische Methoden; chronischer Stress; psychosomatische Gesundheit; Nervensystem; Mechanismen psychologischer Abwehr; neuropsychologischer Mechanismus; Psychotherapie.

## **9. Neuropsychologische Faktoren und praktische Methoden zur Aufrechterhaltung der psychischen Gesundheit unter besonderen Bedingungen**

Natalia AFANASIEVA – Doktorin der Psychologischen Wissenschaften, Professorin, Nationale Universität für Wirtschaft „Simon Kuznets“, Charkiw, Ukraine (UA), Kateryna GORDEEVA – Kandidatin der Pädagogischen Wissenschaften, Abteilung für theoretische und methodische Grundlagen der körperlichen Erziehung und Rehabilitation, Staatliche Pädagogische Universität Donbass, Slowjansk, Ukraine (UA), Yuliia MUSKHARINA – Kandidatin der Pädagogischen Wissenschaften, außerordentliche Professorin, Abteilung für medizinisch-biologische Grundlagen des Lebensschutzes und des Zivilschutzes, Staatliche Pädagogische Universität Donbass, Slowjansk, Ukraine (UA), Olga ZASTAVNA – Kandidatin der Wissenschaften im Bereich der körperlichen Erziehung und Sport, außerordentliche Professorin, Abteilung für Physiotherapie und Ergotherapie, Staatliche Hochschule „Vasyl Stefanyk Prykarpattia Nationale Universität“, Iwano-Frankiwnsk, Ukraine (UA), Liudmyla SHUPPE – Kandidatin der Pädagogischen

Wissenschaften, außerordentliche Professorin der Abteilung für spanische Philologie, Nationale I.I. Mechnikov Universität Odessa, Odessa, Ukraine (UA), Iryna ANDREIKOVA – Kandidatin der Pädagogischen Wissenschaften, Assistenzprofessorin der Abteilung für Fremdsprachen, Nationale Polytechnische Universität Odessa, Odessa, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel widmet sich der theoretischen und empirischen Untersuchung der psychischen Gesundheit von Sportler\*innen, die im Bereich der Extremsportarten aktiv sind, sowie der Bestimmung psychologischer und sozialer Faktoren zur Erhaltung dieser Gesundheit. Die Begriffsbestimmung und Indikatoren der psychischen Gesundheit wurden präzisiert.

Die Analyse der Untersuchungsergebnisse ermöglichte es, stabile (Grad des Bewusstseins und der Positivität des Selbstkonzepts, Fähigkeit und Wille zur Selbstentwicklung, Lebenszufriedenheit) und variable (Reflexionsfähigkeit, Selbstregulationsniveau, Kommunikationsfähigkeit, Kontrollüberzeugung) Indikatoren der psychischen Gesundheit von Extremsportler\*innen zu identifizieren.

Im Rahmen der Studie wurden soziale und psychologische Faktoren der psychischen Gesundheit herausgearbeitet. Zu den wesentlichen psychologischen Faktoren zählen: Zufriedenheit mit der Tätigkeit, Internalisierung (innere Kontrollüberzeugung), positives Selbstkonzept, Selbstmanagement und Selbstregulation sowie subjektives Wohlbefinden. Zu den wichtigsten sozialen Faktoren zählen die extremen Tätigkeitsbedingungen, ein hoher beruflicher und familiärer Status sowie die Verfügbarkeit sozialer Unterstützung.

Es wurde nachgewiesen, dass eine maximale Häufung extremer Erfahrungen zu einem signifikanten Rückgang aller Indikatoren der psychischen Gesundheit führt, was zu starker Fehlanpassung sowie zu emotionalen und persönlichen Problemen führt. Darauf aufbauend wurden Hauptrichtungen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit von Extremsportler\*innen vorgeschlagen.

Die Identifizierung der Komponenten psychischer Gesundheit und die Bestimmung sozialer und psychologischer Faktoren ihrer Erhaltung ermöglichen es, spezifische Aufgaben für Prävention und psychologische Intervention zu formulieren: Entwicklung einer positiven Selbsthaltung und Akzeptanz anderer, Förderung reflexiver Kompetenzen sowie die Stärkung des Bedürfnisses nach persönlicher Weiterentwicklung.

***Schlüsselwörter:*** psychische Gesundheit; Fachkraft; berufliche Tätigkeit; psychologische Intervention; sozial-psychologischer Faktor; extreme Bedingungen

## **10. Neuropsychologische Mittel zur Entwicklung emotionaler Intelligenz bei Kindern**

Yuliia CHYSTOVSKA – Nationale Universität Bohdan Chmelnyzkyj von Tscherkassy, Tscherkassy, Ukraine (UA), Olha BABIAK – Mykola-Yarmachenko-Institut für Sonderpädagogik und Psychologie der Nationalen Akademie für Pädagogische Wissenschaften der Ukraine, Kiew, Ukraine (UA), Halyna HONCHAROVSKA – Nationale Pädagogische Universität Ternopil Wolodymyr Hnatiuk, Ternopil, Ukraine (UA), Yuliia BORETS – Akademie des Staatlichen Strafvollzugsdienstes, Tschernihiw, Ukraine (UA), Svitlana DOROFY – Nationale Universität Kamjanez-Podilskyj Iwan Ohijenko, Kamjanez-Podilskyj, Ukraine (UA), Olha SAVYTSKA – Nationale Universität Kamjanez-Podilskyj Iwan Ohijenko, Kamjanez-Podilskyj, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel analysiert die altersbedingten und neuropsychologischen Besonderheiten sowie die Methoden zur Förderung der emotionalen Intelligenz von Kindern anhand internationaler und ukrainischer Erfahrungen. Es wird der Versuch unternommen, die Definition der emotionalen Intelligenz in der wissenschaftlichen Literatur zu systematisieren.

Ein neuropsychologischer Ansatz zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der emotionalen Entwicklung von Kindern sowie dem emotionalen und rationalen Gehirn wurde umgesetzt. Die entscheidende Rolle des sozialen und emotionalen Lernens (SEL) für den schulischen Erfolg und das persönliche Wachstum von Schüler\*innen wird in aktuellen internationalen Studien hervorgehoben.

Für die Organisation der emotionalen Entwicklung der kindlichen Persönlichkeit wird eine komplexe Verbindung zwischen dem Prinzip der Systematik (unter Berücksichtigung des sozialen Wesens der Psyche) und dem Prinzip der biologischen (neuronalen) Organisation emotionaler Prozesse empfohlen.

Die psychologischen Merkmale der emotionalen und persönlichen Entwicklung von Kindern sowie bestimmte emotionale Störungen werden aus neuropsychologischer Sicht analysiert. Es wird die Wechselwirkung biologischer und sozialer Faktoren bei der Entwicklung emotionaler Funktionen aufgezeigt, wobei subkortikale und kortikale Gehirnmechanismen berücksichtigt werden.

Ein Programm zur Förderung der emotionalen Intelligenz von Kindern wurde entwickelt, das konkrete Umsetzungsbedingungen benennt. Der Erfolg kunsttherapeutischer Methoden zur Entwicklung emotionaler Intelligenz bei Kindern wird betont.

Zur Förderung der geistigen Entwicklung von Kindern wird der Einsatz neuropsychologischer Methoden empfohlen, insbesondere unter Berücksichtigung der Theorie der drei funktionellen Hirnblöcke sowie gezielter geistiger Aktivitäten zur Bildung neuer neuronaler Verbindungen.

Die Notwendigkeit neuropsychologischer Unterstützung speziell für linkshändige Kinder wird begründet.

***Schlüsselwörter:*** emotionale Entwicklung; soziale Entwicklung; mentale Prozesse; Ontogenese; neuropsychologische Übungen; schulische Leistungen; rationales Gehirn; emotionales Gehirn.

## **11. Neuropsychologischer Ansatz bei der Untersuchung sprachlicher Phänomene im Kontext der Erforschung der konzeptuellen Sphäre der Moralvorstellungen der Menschen**

Nadiia SKRYPNYK – Kommunale Hochschule „Vinnytsia Humanities Pedagogical College“, Ukraine (UA), Ivan KHOMIAK – Nationale Universität Ostroh Akademie, Ukraine (UA), Iuliia LEBED – Kommunale Hochschule „Vinnytsia Humanities Pedagogical College“, Ukraine (UA), Iryna SPATAR – Nationale Universität „Vasyl Stefanyk“ der Westukraine, Ukraine (UA), Olena OVERCHUK – Nationale Universität für Innere Angelegenheiten, Charkiw, Ukraine (UA), Inna GOLOPYCH – Nationale Universität für Innere Angelegenheiten, Charkiw, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Die vorliegende Forschung konzentriert sich auf die Untersuchung von Sprachphänomenen, die im Kontext der konzeptuellen Sphäre entwickelt wurden, als ein effektiver Ansatz der Neuropsychologie. Die Neuropsychologie betrachtet den Erwerb neuen Wissens über die menschliche Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen als eigenständigen mentalen Prozess.

Im Mittelpunkt steht die Untersuchung der Entstehung sprachlicher Phänomene im Rahmen der kulturellen Entwicklung des Menschen, der im Verlauf des evolutionshistorischen Prozesses markante ethnolinguistische Bilder geschaffen hat. Die sprachliche Identität des Menschen wird in seinen Vorstellungen gebildet und durch einen Begriffshorizont – die konzeptuelle Sphäre – repräsentiert.

Der aktuelle Stand der Geisteswissenschaften hat die Bedeutung ethnolinguistischer Studien hervorgehoben, welche die Reflexion außersprachlicher Phänomene im nationalen Bewusstsein untersuchen, die als Grundlage für ein ganzheitliches Weltbild dienen und als Konzepte fungieren. Diese Konzepte sind kulturelle, mentale und sprachliche Phänomene, integrale mental-linguistische Konstrukte, die jedoch auch in ihren einzelnen Komponenten, einschließlich der Sprache, erforscht werden können.

Die kognitive Erfahrung, welche sich in sprachlichen Phänomenen identifizieren und analysieren lässt, stellt die verbalisierte (an eine bilaterale linguistische Einheit gebundene) Reflexion sinnlicher und rationaler Erfahrungen eines Individuums, einer Gruppe, Gesellschaft oder Ethnie dar, die eine Vielzahl von Ereignissen und Eindrücken umfasst und häufig in der Sprache – im Dialekt oder der Literatursprache – fixiert ist.

Allgemeinwissenschaftliche und spezielle linguistische Methoden gewährleisten die Komplexität der Untersuchung von Verbalismen der Konzepte der Volksmoral.

**Schlüsselwörter:** Psycholinguistik; psycholinguistische Phänomene; psycholinguistische Ideen; Verbindung von Sprache und Denken; psycholinguistische Konzepte; konzeptuelle Analyse.

## **12. Neuropsychologische und Persönlichkeitsentwicklung von Jugendlichen mit depressiven Störungen**

Nelia BIHUN – Nationale Pädagogische Dragomanov-Universität, Ukraine (UA), Tetiana PASHKO – Nationale Universität Luhansk Taras Schewtschenko, Ukraine (UA), Yuliia DANCHUK – Nationale Universität Kamjanets-Podilsky Iwan Ohijenko, Ukraine (UA), Tamara KRYVONIS – Nationale Medizinische Pirogov-Universität, Ukraine (UA), Siagha SAMI – Nationale Pädagogische Universität Ternopil Wolodymyr Hnatiuk, Ukraine (UA), Nataliia IVANIKIV – Staatliche Pädagogische Universität Drohobytch Iwan Franko, Ukraine (UA),

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel bietet eine theoretische und methodologische Analyse der neuropsychologischen und Persönlichkeitsentwicklung von Jugendlichen mit depressiven Störungen. Die gleichwertige Bedeutung biologischer und psychologischer Faktoren bei der Entstehung von Depressionen im Jugendalter wird betont.

Es wird der neuropsychologische Symptomenkomplex depressiver Störungen im Jugendalter betrachtet. Zudem werden die emotionalen und motivationalen Besonderheiten der Persönlichkeitsentwicklung im Kontext der neuropsychologischen Entwicklung Jugendlicher analysiert.

Besonderes Augenmerk gilt der starken wechselseitigen Beeinflussung von neuropsychologischer und persönlicher Entwicklung im Jugendalter, den neurohormonellen Mechanismen kindlichen Verhaltens sowie dem Zusammenhang neuropsychologischer Mechanismen psychogener depressiver Störungen mit Charakterakzentuierungen des asthenischen, hypotensiven und hysteroiden Typs. Außerdem wird die Neigung Jugendlicher zu reaktiver Depression bei sensiblen und labilen Charakterakzentuierungen dargestellt.

Zur effektiven Suizidprävention werden neuropsychologische Korrektur mentaler Zustände bei Jugendlichen, die Implementierung eines sozialpsychologischen Programms zur Persönlichkeitsentwicklung sowie die rechtzeitige Diagnose depressiver Symptome und psychotherapeutische Intervention vorgeschlagen.

Ein Programm zur Entwicklung emotionaler Selbstregulation bei Jugendlichen mit depressiven Störungen sowie neuropsychologische Korrektur ihrer depressiven Zustände wurde entwickelt. Ferner wird ein präventives und psycho-korrektives Programm vorgestellt, das die inneren Ressourcen erweitert, das Risiko suizidaler Tendenzen mindert und depressive Störungen unter Berücksichtigung neuropsychologischer und persönlicher Entwicklungsbesonderheiten überwinden hilft.

**Schlüsselwörter:** suizidales Verhalten; Charakterakzentuierungen; Psychopathien; psychotraumatische Situationen; depressive Zustände; Nervensystem; Jugendkrise.

### **13. Ausbildung zukünftiger Sozialarbeiter für präventive und korrektive Arbeit mit Methoden der Neuropsychologie und Neurokorrektur bei deviantem Verhalten von Jugendlichen**

Inna KOVALENKO – Nationale Pädagogische Dragomanov-Universität, Ukraine (UA), Oleksandra OROS – Nationale Universität Uschhorod, Ukraine (UA), Iryna CHORNA – Nationale Pädagogische Universität Wladimir Hnatjuk Ternopil, Ukraine (UA), Oksana BORODINA – Separates Strukturelement der Hochschule „Offene Internationale Universität für Humanentwicklung ‚Ukraine‘ – Institut für Wirtschaft und Geisteswissenschaften, Schytomyr, Ukraine (UA), Olha ZAMASHKINA – Staatliche Universität für Geisteswissenschaften Ismail, Ukraine (UA), Daria BYBYK – Institut für Bildungsprobleme der Nationalen Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der Ukraine, Kiew, Ukraine, Nationale Pädagogische Dragomanov-Universität, Kiew, Ukraine (UA)

#### ***Zusammenfassung***

Der Artikel zeigt, dass Jugendliche gegenüber den heutigen vielschichtigen sozialen Einflüssen – einer Vielzahl sowohl positiver als auch negativer Faktoren – sowie dem schwindenden Stellenwert moralischer Werte in der Zivilgesellschaft besonders psychologisch verletzlich sind. Dabei wird die besondere Rolle der Sozialarbeiter bei der Sozialisation devianter Jugendlicher hervorgehoben.

Sozialarbeiter gewährleisten die Zusammenarbeit zwischen Eltern, Lehrkräften, Strafverfolgungsbehörden, sozialen Diensten, Psychologen, Sprachtherapeuten und Psychotherapeuten zur Prävention von Jugenddelinquenz im Rahmen einer wertebasierten Erziehung. Die sozialarbeiterische psychosoziale Unterstützung devianter Jugendlicher umfasst vor allem Prävention und Intervention (Neurokorrektur und Bewältigung).

Um Jugendlichen zu helfen, mit devianten Verhaltensweisen umzugehen, müssen sie unter Anleitung der Sozialarbeiter lernen, Entscheidungen zu treffen, die Folgen ihres Handelns abzuschätzen, emotionale Prozesse zu regulieren und ihr Leben nach allgemein anerkannten Normen zu organisieren. Langfristig wird dies zur Milderung bestehender psychologischer Störungen und zur Förderung ihrer Sozialisation beitragen.

Angesichts der gesellschaftlichen Bedeutung der Sozialarbeit ist es entscheidend, die Ausbildungsinhalte zu erweitern und interdisziplinäre Kompetenzen zu entwickeln, insbesondere im Bereich der praktischen Neuropsychologie. Abschließend analysiert der Artikel die wichtigsten Methoden der neuropsychologischen Korrektur und präventiven Arbeit mit devianter Jugend unter obligatorischer Aufsicht von Sozialarbeitern.

**Schlüsselwörter:** Sozialarbeiter; deviante Jugendliche; Berufsausbildung; Diagnostik; Neuropsychokorrektur; präventive Maßnahmen.

#### **14. Besonderheiten der Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte der Naturwissenschaften in der modernen Hochschulbildung im Kontext der modernen Neurowissenschaften**

Svitlana GVOZDII – Odessa Nationale I. I. Mechnikov Universität, Ukraine (UA), Ruslana ROMANIUK – Staatliche Universität Schytomyr Ivan Franko, Ukraine (UA), Svitlana GENKAL – Staatliche Pädagogische Universität Sumy, Ukraine (UA), Inna SHOROBURA – Humanitäre Pädagogische Akademie Chmelnyzkyj, Ukraine (UA), Vasyl STAKHIV – Staatliche Pädagogische Universität Drohobysch Ivan Franko, Ukraine (UA), Vadym PIENOV – Odessa Nationale I. I. Mechnikov Universität, Ukraine (UA)

#### **Zusammenfassung**

Der Artikel behandelt die Besonderheiten der Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte der Naturwissenschaften in der modernen Hochschulbildung unter Berücksichtigung aktueller neurowissenschaftlicher Erkenntnisse. Es wurde festgestellt, dass hochqualifizierte und kompetente Lehrkräfte der Schlüssel für eine erfolgreiche Hochschulbildung sind. Das Konzept der „Neurowissenschaften“ wird untersucht. Veröffentlichungen und Bücher in- und ausländischer Wissenschaftler zur Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte naturwissenschaftlicher Fächer aus neurowissenschaftlicher Sicht werden dargestellt.

Die Anwendung methodischer Ansätze in der Lehre für zukünftige Lehrkräfte der Naturwissenschaften wird hervorgehoben. Zudem wird der Bereich der Neuro-Andragogik, der für das Lernen Erwachsener von Bedeutung ist, betrachtet. Es wird betont, dass Hochschullehrende den Bildungsprozess mit modernen Strategien bereichern sollten, um den Bedürfnissen der zukünftigen Lehramtsstudierenden gerecht zu werden. Die zukünftigen Lehrkräfte zeigen großes Interesse an neurowissenschaftlichem Wissen, da sie verstehen, dass dieses in ihrer beruflichen Tätigkeit hilfreich ist.

Es wird belegt, dass viele Wissenschaftler argumentieren, dass heutige Bildung ohne Neurowissenschaften nicht existieren kann. Besondere Einflussfaktoren auf den Körper des Kindes und das Lernen, wie Energieversorgung, Ernährung, Stressresistenz und Umweltbelastung, werden erläutert. Eine Untersuchung zur Erprobung ausländischer Programme „Bildung und Neurowissenschaften“ sowie „Gehirnwissenschaft in Bewegung“ wurde durchgeführt. Es zeigte sich, dass Studierende am Wissen über die Funktionsweise ihres eigenen Gehirns interessiert sind und versuchen, an sich zu arbeiten, um die Leistungsfähigkeit des Körpers zu verbessern.

Darüber hinaus wird festgestellt, dass für eine produktive Gehirnaktivität eine ausgewogene Zusammenarbeit von Neuronen, Synapsen und Myelin notwendig ist. Die COVID-19-Pandemie hatte nachweislich negative Auswirkungen auf die Bildung. Es wird festgestellt, dass körperliche Aktivität und kognitive Funktionen eng miteinander verbunden sind. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Partnerschaftspädagogik, die eine enge Zusammenarbeit von Lehrkräften, Kindern und Eltern fördert und Eltern dabei unterstützt, die Gesundheit ihrer Kinder zu erhalten.

**Schlüsselwörter:** Bildungsprozess; Neurowissenschaften; Neuro-Andragogik; Neuropsychologie; Lernstrategien; kognitive Prozesse; Gehirnaktivität.

## **15. Psychotherapie im Umgang mit Krisen während der COVID-19-Pandemie**

Nelia BIHUN – Nationale Pädagogische Dragomanov Universität, Ukraine (UA), Nina TVEREZOVSKA – Nationale Universität für Lebens- und Umweltwissenschaften der Ukraine (UA), Oksana VDOVICHENKO – Staatliche Einrichtung „Südliche Ukrainische Nationale Pädagogische Universität benannt nach K. D. Ushynsky“, Ukraine (UA), Nataliia BARINOVA – Nationale Universität W. N. Karasin, Charkiw, Ukraine (UA), Alexandr KOCHARIAN – Nationale Universität W. N. Karasin, Charkiw, Ukraine (UA), Mariia KAZANZHY – Staatliche Einrichtung „Südliche Ukrainische Nationale Pädagogische Universität benannt nach K. D. Ushynsky“, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel bietet eine theoretische Analyse der Erforschung von Krisenzuständen sowie der methodologischen Grundlagen der Krisenpsychotherapie unter Berücksichtigung ausländischer und nationaler Erfahrungen. Empirische Studien zeigen, dass Krisensituationen während der COVID-19-Pandemie von suizidalen Reaktionen, Depressionen, neurotischen Zuständen mit posttraumatischen Belastungsstörungen, Verschlechterung psychosomatischer Erkrankungen und psychopathologischen Störungen begleitet sind.

Es werden psychologische Ansätze in der Psychotherapie sowie krisenpsychotherapeutische Interventionen bei akuten Krisenzuständen und die Krisenpsychotherapie von Klienten in der Zeit nach der Quarantäne betrachtet. Die Konzepte von Krisenzuständen, die Besonderheiten des Einflusses von „Covid“-Psychotrauma auf die psychische Gesundheit sowie die psychologische Hilfe in Krisensituationen während der Pandemie werden detailliert beschrieben.

Es wird hervorgehoben, dass Fachleute im In- und Ausland bei der Arbeit mit Krisen während der COVID-19-Pandemie vorwiegend kognitive Verhaltenstherapie bevorzugen. Auf theoretisch-methodischer Ebene wurde gezeigt, dass die Psychotherapie der posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) eng mit der Krisenpsychotherapie verbunden ist und auf die Reintegration der durch das Psychotrauma gestörten mentalen Aktivität sowie auf die Wiederherstellung der psychologischen Anpassung abzielt.

Das psychotherapeutische Modell der Krisenintervention im Kontext der COVID-19-Pandemie basiert auf einem biopsychosozialen Ansatz und erfordert eine umfassende und integrative Anwendung krisenpsychotherapeutischer Methoden mit der Einbindung neuropsychologischer Verfahren und Internettechnologien im gesamten Therapieprozess.

***Schlüsselwörter:*** Krisensituationen; Psychotrauma; psychotherapeutische Ansätze; psychologische Methoden; psychologische Ressourcen; psychosomatische Störungen; Depression; neurotische Zustände.

## **16. Umfassende psychologische Analyse der Merkmale des emotionalen Burnouts bei IT-Spezialisten: Der ukrainische Arbeitsmarkt**

Yuliia RYBINSKA – Doktorin der Erziehungswissenschaften (Dr. hab.), Professorin, Leiterin der Abteilung für Fremdphilologie, Nationale Universität für Kultur und Kunst, Kiew (Ukraine) (UA), Oleksandra LOSHENKO – Doktorandin der Psychologie, außerordentliche Professorin, Abteilung für Experimentelle und Angewandte Psychologie, Nationale Taras-Schewtschenko-Universität Kiew (Ukraine) (UA), Taisa KYRYLENKO – Doktorandin der Psychologie, außerordentliche Professorin, Abteilung für Allgemeine Psychologie, Nationale Taras-Schewtschenko-Universität Kiew (Ukraine) (UA), Veronika KONDRATIEVA – Doktorin der Philosophie, außerordentliche Professorin, Abteilung für Experimentelle und Angewandte Psychologie, Nationale Taras-Schewtschenko-Universität Kiew (Ukraine) (UA), Olha SERBOVA – Doktorandin der

Psychologie, außerordentliche Professorin, Abteilung für Angewandte Psychologie und Logopädie, Berdiansk Staatliche Pädagogische Universität (Ukraine) (UA), Oksana STEBAIEVA – Dozentin, Abteilung für Fremdphilologie, Nationale Universität für Kultur und Kunst, Kiew (Ukraine) (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel analysiert die Symptome des emotionalen Burnouts bei IT-Fachkräften auf dem ukrainischen Arbeitsmarkt, unterteilt nach Berufserfahrung, Art der Programmierung (BackEnd, FrontEnd) und Art der Arbeitsorganisation (mit und ohne Kundenkontakt im Projekt). Mithilfe der Methode von Victor Boyko wurden die Symptome des emotionalen Burnouts ermittelt. An der Studie nahmen 75 Programmierer teil, aufgeteilt in drei Gruppen entsprechend ihrer Berufserfahrung (bis 5 Jahre, bis 10 Jahre und mehr als 10 Jahre).

Die Studie zeigte einen gegenläufigen Trend zwischen Berufserfahrung und den Hauptsymptomen des emotionalen Burnouts in der ausgeprägten Phase sowie den Phasen „Widerstand“ und „Erschöpfung“: Die Anzahl der ausgeprägten Symptome sank, während die Symptome im Entstehungsstadium zunahmen. Die FrontEnd-Gruppe wies die ausgeprägtesten Symptome emotionalen Burnouts auf, was als Vereinfachung der emotionalen Belastung im Beruf interpretiert wird. Die BackEnd-Gruppe zeigte Symptome, die als Vereinfachung der beruflichen Verantwortlichkeiten verstanden werden. In der FrontEnd-Gruppe traten bei der Entstehung der Burnout-Symptome psychosomatische und psychovegetative Störungen sowie Unzufriedenheit mit sich selbst besonders stark auf, jedoch keine bereits ausgeprägten Symptome.

Darüber hinaus zeigte die Untersuchung, dass die Gruppe ohne Kundenkontakt im Projekt einen höheren Anteil an Burnout-Symptomen in den Phasen „Widerstand“ und „Erschöpfung“ hatte als die Gruppe mit Kundenkontakt.

***Schlüsselwörter:*** Burnout; IT-Spezialisten; emotionales Burnout; IT-Markt.

## **17. Neurolinguistisches Programmieren – eine Form der sozialen Semiotik**

Antonio SANDU – Prof. Dr., Universität Stefan cel Mare Suceava, Rumänien (RO)

### ***Zusammenfassung***

Die in diesem Beitrag vorgeschlagene konstruktivistische soziale Semiotik versteht soziales Handeln aus der Perspektive der kommunikativen Syntax, basierend auf dem Konzept eines interpretativen „Dreibens“ (interpretive adrift), das an der Schnittstelle zwischen Sender und Empfänger stattfindet und vom semantischen Kontext abhängt, in dem verschiedene Konstrukte gebildet und verändert werden.

Wir zeigen, dass die Ursprünge der konstruktivistischen sozialen Semiotik im neurolinguistischen Programmieren (NLP) liegen – insbesondere in der Identifikation sensorischer Dominanz und sensorischer Kanäle als Instanzen der sozialen und kommunikativen Konstruktion von „Realität“ – verstanden als intersubjektive Karte, die auf einem aus sozialen Interaktionen aufgebauten „Territorium“ angewandt wird. Soziale Phänomene werden symbolisch angenähert, weshalb die semiotische Interpretation des Sozialen die überwiegend subjektive Natur der Prozesse der Selbstkonstruktion und Konstruktion von Realität für das Subjekt berücksichtigt.

Der Artikel betrachtet eine Reihe sozio-anthropologischer Elemente im Zusammenhang mit sensorischen Kanälen aus der Perspektive der sozialen Konstruktion von Realität und trägt dazu bei, die Rolle der NLP-Theorien in der Entwicklung einer Epistemologie und einer konstruktivistischen sozialen Semiotik zu klären.

**Schlüsselwörter:** neurolinguistisches Programmieren; NLP; sensorische Kanäle; soziale Semiotik; visuell; auditiv; kinästhetisch.

## **18. Klassifikation von Hirntumoren mittels Hybrid-Deep-Learning-Ansatz**

Manu SINGH – University School of Information and Communication Technology, Guru Gobind Singh Indraprastha University, Neu-Delhi, Indien (IN), Vibhakar SHRIMALI – Leiter der Abteilung für Elektronik- und Kommunikationstechnik, GB Pant Govt. Engineering College, Neu-Delhi, Indien (IN)

### **Zusammenfassung**

Die Diagnose von Tumoren im Frühstadium stellt die größte Herausforderung für die Behandlung im Bereich der Neurologie dar. Da Hirntumore weltweit eines der häufigsten Probleme sind, wird intensive Forschung betrieben, um Krebs bereits in seinen Anfangsstadien zu erkennen. Die Diagnose und deren Automatisierung sind mit herkömmlichen Bildverarbeitungsmethoden äußerst schwierig. Vor diesem Hintergrund wird in dieser Arbeit eine neuartige Methode auf Basis einer Architektur von Convolutional Neural Networks (CNN) vorgeschlagen, um Hirntumore zu klassifizieren und Radiologen sowie Ärzten eine schnelle und genaue Entscheidungsfindung zu ermöglichen.

Die vorgeschlagene Deep-Learning-Struktur hilft dabei, bessere Merkmalskarten zu analysieren und zu erzeugen, um zwischen normalen und malignen Fällen zu unterscheiden. Die Methode, das sogenannte Hybrid Deep Neural Network (H-DNN), kombiniert zwei unterschiedliche Deep Neural Networks (DNN). Das erste Netzwerk (DNN-1) nutzt die räumlichen Texturinformationen der kranialen Magnetresonanztomographie (MRT)-Bilder, während das zweite Netzwerk (DNN-2) Frequenzbereichsinformationen der MRT-Scans verarbeitet.

Abschließend werden beide Netzwerke kombiniert, um bessere Klassifikationsergebnisse basierend auf dem Vorhersagewert zu erzielen. Die Eingabedaten für DNN-1 sind Texturen, die mittels Local Binary Patterns berechnet werden, während DNN-2 Frequenzen verwendet, die durch Wavelet-Transformation als Trainingsinput erzeugt wurden. Für die Evaluierung des Modells wurden zwei Datensätze verwendet: ein realer MRT-Datensatz und der BraTS 2012 MRT-Datensatz mit T2-gewichteten MRT-Bildern.

In der Studie erreicht das vorgeschlagene Modell eine Klassifikationsgenauigkeit von 98,7 %, was bessere Ergebnisse als bisherige Methoden erzielt. Zudem wurden Genauigkeit, Sensitivität und Spezifität der vorgeschlagenen Methode im Vergleich zu DNN-1 und DNN-2 analysiert, wobei das kombinierte Modell die besten Resultate lieferte.

**Schlüsselwörter:** Hirntumor; convolutional neural network; deep learning; Bildklassifikation; Magnetresonanztomographie (MRT).

## **19. Besonderheiten der Entscheidungsfindung bei Polizeibeamten mit unterschiedlichen Niveaus der beruflichen Selbstverwirklichung**

Yana PONOMARENKO – Kandidatin der Psychologischen Wissenschaften, Dozentin am Lehrstuhl für Soziologie und Psychologie, Nationale Universität für Innere Angelegenheiten Charkiw, Ukraine (UA), Ivan OKHRIMENKO – Doktor der Rechtswissenschaften, Professor am Lehrstuhl für Rechtspsychologie, Nationale Akademie der Inneren Angelegenheiten, Kiew, Ukraine (UA), Ihor KLYMENKO – Doktor der Psychologischen Wissenschaften, Dozent, Professor am Lehrstuhl für Soziologie und Psychologie, Nationale Universität für Innere Angelegenheiten Charkiw, Ukraine (UA), Dmytro SHVETS – Doktor der Rechtswissenschaften, Dozent, Vizerektor, Nationale Universität für Innere Angelegenheiten Charkiw, Ukraine (UA), Olena YEVDOKIMOVA – Doktor

der Psychologischen Wissenschaften, Professorin, Leiterin des Lehrstuhls für Soziologie und Psychologie, Nationale Universität für Innere Angelegenheiten Charkiw, Ukraine (UA), Svitlana OKHRIMENKO – Doktorandin der Rechtswissenschaften, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungszentrum für Probleme der kriminal- und forensischen Gutachten, Nationale Akademie der Inneren Angelegenheiten, Kiew, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Die Forschung zeigte, dass die Entscheidungsfindung im beruflichen Alltag der Polizei der Schlüssel zu ihrem Erfolg ist und ein Indikator für die Effektivität ihrer Dienstleistung darstellt. Es wird betont, dass die Entscheidungsfindung in kritischen Situationen ein hohes Maß an individueller Selbstverwirklichung erfordert, was Stress reduziert und die Polizeibeamten dazu motiviert, Probleme zu lösen. Ziel des Artikels ist es, den Zusammenhang zwischen persönlichen Merkmalen und Entscheidungsfaktoren bei Polizeibeamten mit unterschiedlichen Niveaus der beruflichen Selbstverwirklichung zu identifizieren und zu begründen.

Die Stichprobe der empirischen Untersuchung bestand aus 84 Mitarbeitern von Spezialeinheiten der Polizei. Gruppen von Polizeibeamten mit unterschiedlichen Niveaus der beruflichen Selbstverwirklichung wurden mittels des Fragebogens zum Typ und Niveau der beruflichen Selbstverwirklichung gebildet. In der Forschung kamen verschiedene psychodiagnostische Verfahren zum Einsatz, darunter: der Melbourne Decision Making Questionnaire, der Personal Decision Making Factors Questionnaire sowie der Big Five Personality Questionnaire.

Die Ergebnisse zeigten, dass das Verhalten von Polizeibeamten mit einem hohen Maß an beruflicher Selbstverwirklichung durch Prosozialität und Verantwortungsbewusstsein geprägt ist. Aufgrund der besonderen Art ihrer Entscheidungen verschieben sie Probleme nicht, verlieren keine wertvolle Zeit und ziehen alle möglichen Alternativen in Betracht. Dies kennzeichnet sie als risikobereit, wenn die Situation dies erfordert. Im Gegensatz dazu neigen Polizeibeamte mit geringem Maß an beruflicher Selbstverwirklichung dazu, Probleme auf andere abzuwälzen. Sie zeigen oft unabhängiges Verhalten und übernehmen Verantwortung für Entscheidungen, jedoch ist dies häufig von Zweifeln und Ängsten bezüglich ihrer Rationalität begleitet.

***Schlüsselwörter:*** Entscheidungsfindung; Polizeibeamter; berufliche Selbstverwirklichung; Verantwortung.

## **20. Besonderheiten der Beteiligung eines Dolmetschers an der Durchführung einer Polygraphenuntersuchung: organisatorische und rechtliche Aspekte**

Oleksii BUTENKO – Dr. jur., Nationale Akademie des Sicherheitsdienstes der Ukraine, Kiew, Ukraine (UA), Natalya IVANOVA – Dr. psychol. Wissenschaften, Professorin, Nationale Akademie des Sicherheitsdienstes der Ukraine, Kiew, Ukraine (UA), Iryna RADKOYCH – Dr. philol., leitende wissenschaftliche Mitarbeiterin, Nationale Akademie des Sicherheitsdienstes der Ukraine, Kiew, Ukraine (UA), Olha PALYVODA – Dr. philol., leitende wissenschaftliche Mitarbeiterin, Nationale Akademie des Sicherheitsdienstes der Ukraine, Kiew, Ukraine (UA), Ihor BLOSHCHYNSKYI – Dr. pädagog. Wissenschaften, Professor, Fachbereich Fremdsprachen, Nationale Akademie der Staatlichen Grenzschutztruppe der Ukraine, Chmelnyzkyj, Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel behandelt die wesentlichen organisatorischen und rechtlichen Aspekte der Einbindung eines Dolmetschers bei der Durchführung einer Polygraphenuntersuchung. Am

Beispiel der strafprozessualen Gesetzgebung der Ukraine werden die Hauptprobleme bei der Regulierung der Beteiligung von Dolmetschern an psychophysiologischen Untersuchungen mit Polygraphen aufgezeigt, da dieser Bereich der Strafverfolgung strenge Einhaltung der Verfahrensvorschriften erfordert. Basierend auf den Forschungsergebnissen werden die Faktoren beschrieben, die die Zweckmäßigkeit der Einbindung eines Dolmetschers bei der Polygraphenuntersuchung bestimmen. Diese sollten neben den allgemeinen Regeln auch Fälle umfassen, in denen die untersuchte Person zwar die Amtssprache spricht, deren Muttersprache jedoch eine Fremdsprache ist. Es wird hervorgehoben, dass bei der Durchführung der Polygraphenuntersuchung Besonderheiten im Kenntnisstand der fremden Sprache berücksichtigt werden müssen, wie etwa der Gebrauch von Dialekten, Slang oder Fachjargon. Ausgehend von den Besonderheiten der Polygraphenuntersuchung werden Anforderungen an die Qualifikation des Dolmetschers formuliert, die eine erfolgreiche und effektive Durchführung der Untersuchung sicherstellen. Der Artikel zeigt die wichtigsten Aspekte der Polygraphenuntersuchung auf, mit denen sich der Dolmetscher vertraut machen sollte, sowie Verhaltensregeln für den Dolmetscher im Untersuchungsprozess. Probleme und Lösungsansätze werden anhand der strafprozessualen Gesetzgebung der Ukraine erläutert, welche sowohl die allgemeinen Regeln zur Einbindung von Dolmetschern in forensische Untersuchungen als auch die Besonderheiten der rechtlichen Regelung der Organisation und Durchführung dieser Untersuchungen betreffen und damit die Effizienz der psychophysiologischen Untersuchungen mit Polygraphen beeinflussen.

**Schlüsselwörter:** Polygraph; Dolmetscher; Polygraphenprüfer; Polygraphenuntersuchung; psychophysiologische Untersuchung.

## **21. Virtuelle Realität als künstlerischer Raum im Kontext der Musikkunst**

Maryna PETRENKO – Staatliche Pädagogische Universität Sumy nach A. S. Makarenko, Ukraine (UA), Ivan ZABOLOTNYI – Staatliche Pädagogische Universität nach A. S. Makarenko, Ukraine (UA), Tetiana MARTYNIUK – Universität Hryhorii Skovoroda in Pereiaslav, Ukraine (UA), Anatolii MARTYNIUK – Universität Hryhorii Skovoroda in Pereiaslav, Ukraine (UA), Olena TKACHENKO – Universität Hryhorii Skovoroda in Pereiaslav, Ukraine (UA), Dmytro YEFIMOV – Institut für Fremdsprachen Horlivka der Staatlichen Hochschule "Donbas Staatliche Pädagogische Universität", Ukraine (UA)

### ***Zusammenfassung***

Der Artikel beleuchtet die moderne Sicht auf die Musikkunst im Kontext der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien, die die Wahrnehmung von Kunst im Kontext virtueller Interpretation prägen. Die Relevanz der Studie basiert auf den Voraussetzungen der modernen Entwicklung der Informations- und Innovationsgesellschaft. Es besteht die Notwendigkeit, Informationen im Kontext des virtuellen Raums im zwanzigsten Jahrhundert wahrzunehmen. Dieser Trend verändert die Herangehensweise an menschliche Aktivitäten in verschiedenen Lebensbereichen, einschließlich der Kunst.

Der Artikel zeigt die grundlegenden Prinzipien der Bildung virtueller Realität im Kontext der Schaffung eines Raumes für die Manifestation der Musikkunst. Die Grundprinzipien der Wahrnehmung neuer künstlerischer Medien in Virtualisierung und Digitalisierung werden definiert, und Aspekte der Reproduktion von Musikkunst werden analysiert. Die Studie zeigt die Transformation des realen Lebens in eine virtuelle Einfachheit, die zum raumzeitlichen Denken des Menschen beiträgt und die kulturellen Errungenschaften menschlicher Tätigkeit im historischen Entwicklungsprozess interpretiert.

Es werden theoretische und methodologische Ansätze zur Analyse der Musikkunst vorgestellt. Die Reflexion des zeitlichen Phänomens der kulturellen Stratifikation und die vertiefte Analyse der modernen digitalen Transformation im Kontext der Bildung virtueller Räume werden definiert. Der Musikdiskurs wird im Kontext kultureller Dynamik in Richtung der Schaffung einer virtuellen Welt analysiert.

Zur Untersuchung der Virtualisierung der musikalischen Umgebung wurden die Methoden der Analyse und Synthese, die Forschungsmethode und die Diskursanalyse angewandt. Diese Studie bildete die Grundlage für die Reflexion der Effektivität der virtuellen Umgebung für die Musikkunst.

**Schlüsselwörter:** Medien; soziokulturelle Werte; Innovationsfähigkeit; Informatisierung; Raumtransformation; Digitalisierung der Musik.

## **22. Prävalenz eines späten Bereitschaftspotenzials während einer bewussten Entscheidungsaufgabe**

Julianne BLIGNAUT – Biomedical Engineering Research Group, Universität Stellenbosch, Stellenbosch, Südafrika (ZA), David J. VAN DEN HEEVER – Biomedical Engineering Research Group, Universität Stellenbosch, Stellenbosch, Südafrika; Department für Agrar- und Biologische Ingenieurwissenschaften, Mississippi State University, Mississippi, USA (US)

### **Zusammenfassung**

Diese Studie untersuchte die Hypothese, dass neuronale Marker, die mit willkürlichen Entscheidungsprozessen verbunden sind, auch bei höherstufigen, bewussten Entscheidungen vorhanden sind. Darüber hinaus zielte die Studie darauf ab, den Einfluss des Inhalts höherstufiger Entscheidungen auf neurophysiologische Marker wie das späte Bereitschaftspotenzial und das P300-Potenzial zu erforschen. Ein Experiment wurde entworfen, um diese elektroenzephalographischen Potenziale unter Bedingungen willkürlicher und bewusster Entscheidungen zu messen, zu bewerten und zu vergleichen. Die Teilnehmer wurden mit Rechtsfällen konfrontiert und mussten über Schuld oder Freispruch von Straftätern entscheiden. Bei allen Teilnehmern wurden sowohl bei willkürlichen als auch bei bewussten Entscheidungen unterschiedliche Bereitschaftspotenziale und P300-Potenziale beobachtet. Diese Ergebnisse stützen die Hypothese, dass das Bereitschaftspotenzial und das P300-Potenzial in den neurophysiologischen Daten auch für höherstufige bewusste Entscheidungen präsent sind. Die Studie zeigte zudem erste Hinweise darauf, wie das Bereitschaftspotenzial inhärent mit dem Entscheidungsinhalt zusammenhängen könnte. Erhöhte Amplituden des Bereitschaftspotenzials wurden bei Teilnehmern mit vorheriger Erfahrung mit Gewaltkriminalität beobachtet, wenn sie über Schuld oder Freispruch von Angeklagten in Gewaltdelikten entscheiden mussten.

**Schlüsselwörter:** Entscheidungsfindung; Bereitschaftspotenzial; P300-Potenzial; Trauma; bewusste Entscheidungsfindung; Elektroenzephalographie.