

Bio- und Neuropsychologische Methoden im Fokus – Anforderungen und Chancen für die Promotionskultur

Kommentar der Fachgruppe Biologische Psychologie und Neuropsychologie der DGPs

Matthias F. J. Sperl^{1,2}, Helena Hartmann³, Nina Alexander⁴, Christian J. Merz⁵ und Tina B. Lonsdorf⁶

¹Abteilung für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Universität Siegen, Deutschland

²Abteilung für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Justus-Liebig-Universität Gießen, Deutschland

³Klinik für Neurologie und Zentrum für Translationale Neuro- und Verhaltenswissenschaften (C-TNBS), Universitätsklinikum Essen, Deutschland

⁴Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Philipps-Universität Marburg, Deutschland

⁵Lehrstuhl für Kognitionspsychologie, Institut für Kognitive Neurowissenschaft, Fakultät für Psychologie, Ruhr-Universität Bochum, Deutschland

⁶Arbeitseinheit für Biopsychologie und Kognitive Neurowissenschaften, Fakultät für Psychologie, Universität Bielefeld, Deutschland

Die Fachgruppe Biologische Psychologie und Neuropsychologie (FGBNP) begrüßt die Stellungnahme der Kommission „Studium und Lehre“ der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs), worin Verlässlichkeit, Verantwortung und Vertrauen als Grundpfeiler für eine professionelle Promotionskultur in der Psychologie hervorgehoben werden (Gollwitzer et al., 2025). Die Kommission „Studium und Lehre“ schlägt eine Reihe von Empfehlungen vor, die auch von uns ausdrücklich befürwortet werden. Ergänzend zu diesen Empfehlungen möchten wir auf Aspekte eingehen, die für Dissertationen in der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie besonders relevant sind.

Vermittlung von komplexen Methodenkompetenzen

Dissertationen innerhalb unseres Fachs zeichnen sich dadurch aus, dass oft komplexe Forschungsmethoden zum Einsatz kommen. Das können z.B. Methoden wie Peripherphysiologie, Stimulationsverfahren, neuroendokrine, immunologische, genetische oder bildgebende Techniken sein, die entweder in Isolation oder in Kombination angewendet werden. Doktorand_innen sind dabei oft mit der Herausforderung konfrontiert, sich in relativ kurzer Zeit komplexe methodische Fertigkeiten der Erhebung und Analyse dieser Verfahren aneignen zu müssen, wie

z.B. Komputationale Modellierung. Die Kommission „Studium und Lehre“ macht zu Recht darauf aufmerksam, dass die Laufzeit von Promotionsstellen in Drittmittelprojekten häufig auf drei Jahre begrenzt ist, während die tatsächliche Dauer von Promotionen oft erheblich länger ist (DFG, 2021). Förderprogramme sollten daher so gestaltet sein, dass die Vertragslaufzeiten von Promotionsstellen dem erheblichen zeitlichen Aufwand für die Aneignung und Anwendung komplexer biopsychologischer Methoden angemessen Rechnung tragen.

Die praktische Vermittlung dieser Fertigkeiten wird zudem oft nicht nur von Professor_innen, sondern auch durch erfahrene Post-Docs und technische Mitarbeiter_innen (mit-)übernommen, die in der Regel auf befristeten Mittelbaustellen beschäftigt sind (Rentzsch et al., 2017). Forschung mit (funktioneller) Magnetresonanztomografie (MRT/fMRT) kann z.B. die Ko-Betreuung durch Physiker_innen und Expert_innen für Datenerhebung und -analyse erfordern, da die korrekte Akquise und Analyse der Daten tiefgehende technische, physikalische und statistische Kenntnisse voraussetzt. Um dem Verlust von Methodenexpertise entgegenzuwirken, empfehlen wir in diesem Bereich die Schaffung von Dauerstellen jenseits der Professuren (Rahal et al., 2023), um Doktorand_innen langfristig auf hohem fachlichem Niveau ausbilden und unterstützen zu können.

Zugang zu Forschungsinfrastruktur und wissenschaftlicher Vernetzung

Studien in der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie setzen oft teure Forschungsgeräte voraus, z. B. zur Durchführung von MRT, Elektroenzephalografie, Magnetoenzephalografie, Positronenemissionstomografie, transkranieller Magnetstimulation, funktioneller Nahinfrarotspektroskopie oder Peripherphysiologie (z. B. Hautleitwert, Elektrokardiogramm). Aufgrund der hohen Anschaffungs-, aber auch Nutzungskosten werden derartige Messgeräte oft von mehreren Arbeitsgruppen gemeinsam genutzt oder durch Kernforschungseinrichtungen (sog. *Core Facilities*) zur Verfügung gestellt. Für molekulargenetische, endokrine und immunologische Analysen ist der Zugang zu einem biochemischen Labor mit geschulten Fachkräften unabdingbar. Neuropsychologische Forschungsfragen beinhalten wiederum oft die Untersuchung bestimmter, teils schwer rekrutierbarer Stichproben, wie z. B. Personen mit Hirnschädigungen oder dementiellen Erkrankungen. Gute Betreuung aus Sicht der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie bedeutet daher insbesondere auch, den Doktorand_innen Zugang zu benötigten Forschungsgeräten, spezialisierter Auswertungssoftware und relevanten Stichproben zu ermöglichen. Moderne biopsychologische Analysetechniken entwickeln sich kontinuierlich weiter und sind oft hoch spezialisiert, sodass es kaum möglich ist, dass eine einzelne Arbeitsgruppe alle Methoden in Perfektion beherrscht. Sind bestimmte Ressourcen an einem Institut nicht verfügbar, ist es für Doktorand_innen besonders wertvoll, wenn Betreuer_innen stattdessen nationale oder internationale Kooperationen ermöglichen können – sei es durch gezielte Vernetzung mittels digitaler Zusammenarbeit, *Lab Visits* oder Forschungsaufenthalte. Die Förderung von Kompetenzen wie Netzwerkaufbau und wissenschaftlicher Austausch, die besonders in einem interdisziplinären Fach wie der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie von essentieller Bedeutung sind, wird durch die Jungmitgliederaktivitäten der FGBNP (z. B. *Young Scientist Retreat*, Berufungstraining) explizit gefördert.

Interdisziplinarität und organisatorische Rahmenbedingungen

Die Biologische Psychologie und Neuropsychologie ist ein hochgradig interdisziplinär ausgerichtetes Fach. Daher sind Promotionsstellen nicht ausschließlich in der

Psychologie, sondern häufig auch an medizinischen oder biologischen Fakultäten angesiedelt, sowie an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (z. B. Max-Planck-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft). Abhängig davon variieren Tarifverträge und Promotionsbedingungen sowie Konditionen für Stipendien. Promotionsstellen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Stellenanteils, der je nach Institution und Finanzierungsmodell typischerweise zwischen 50 % und 100 % liegt. Formale Anforderungen an Dissertationen unterscheiden sich teilweise erheblich zwischen diesen Fachbereichen. Medizinische Fakultäten orientieren sich bei der Wahl geeigneter Fachzeitschriften für publikationsbasierte Dissertationen noch häufig am *Impact Factor*, obwohl dessen Aussagekraft und Wert zunehmend kritisch hinterfragt werden (Larivière & Sugimoto, 2019). Diese Faktoren führen zu Ungleichheiten, die reduziert und bei der Bewertung von Dissertationen berücksichtigt werden sollten.

Förderung offener und reproduzierbarer Forschung

Die FGBNP setzt sich bereits seit mehreren Jahren gezielt für offene und reproduzierbare Forschung ein (Lonsdorf et al., 2022). Dabei ergeben sich spezifische Herausforderungen, mit denen Doktorand_innen in der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie konfrontiert sind. Biopsychologische Daten werden häufig in komplexen Formaten erfasst. Ihre Bereitstellung als *Open Data* erfordert daher die Umwandlung in harmonisierte Formate wie z. B. BIDS (Ganz & Poldrack, 2023), die für andere Forschende leicht zugänglich und nutzbar sind. Große Datenmengen von mehreren Terabytes erschweren zusätzlich die langfristige Speicherung von Forschungsdaten. Die Wahrung des Datenschutzes ist besonders bei der öffentlichen Bereitstellung von Bildungsdaten und genetischen Daten von entscheidender Bedeutung (Bonomi et al., 2020; Eke et al., 2021; White et al., 2022; Steeg et al., 2024), v. a. im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (Jwa & Poldrack, 2022). Einzelne Arbeitsgruppen stoßen daher oft an ihre Grenzen, wenn es darum geht, all diese Anforderungen bestmöglich auch innerhalb vorgegebener Zeitrahmen zu erfüllen. Zudem kann es für Betreuer_innen anspruchsvoll sein, Doktorand_innen in all diesen komplexen Fragen gleichermaßen optimal zu unterstützen. Wir sehen daher eine besondere Verantwortung bei Fachgesellschaften wie der DGPs, hilfreiche und unterstützende Angebote zu schaffen (Gollwitzer et al., 2020). Innerhalb der FGBNP wurde daher die Interessen-

gruppe Offene und Reproduzierbare Forschung (IGOR) etabliert, welche ihre Mitglieder seit 2020 bei der praktischen Umsetzung von *Open Science* Prinzipien unterstützt (Lonsdorf et al., 2022; Nebe et al., 2023; Hartmann et al., 2025). Dort werden Doktorand_innen und andere Jungwissenschaftler_innen aktiv gefördert, indem sie selbst eigene Projekte initiieren und sich untereinander vernetzen können.

Schlussfolgerung

Die Orientierung an den Prinzipien Verlässlichkeit, Verantwortung und Vertrauen – wie sie von der Kommission „Studium und Lehre“ empfohlen werden – stellt eine bedeutende Chance dar, die Qualität von Promotionen in der Psychologie nachhaltig zu verbessern. Die Förderung guter Promotionsbedingungen ist ein zentrales Anliegen der FGBNP. Beispielsweise verleihen die Jungmitglieder der FGBNP seit vielen Jahren gemeinsam mit den Jungmitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Psychophysiologie und ihre Anwendung Betreuer_innenpreise auf der Fachtagung „Psychologie und Gehirn“, um positive Rollenmodelle zu würdigen. Wir unterstützen die vorgeschlagenen Empfehlungen und regen zugleich an, bei Dissertationen in der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie die fachspezifischen Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen.

Literatur

- Bonomi, L., Huang, Y. & Ohno-Machado, L. (2020). Privacy challenges and research opportunities for genomic data sharing. *Nature Genetics*, 52, 646–654. <https://doi.org/10.1038/s41588-020-0651-0>
- Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG (2021). Sprint oder Marathon? Die Dauer von Promotionen in DFG-geförderten Verbünden. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5520751>
- Eke, D., Aasebø, I. E. J., Akintoye, S., Knight, W., Karakasidis, A., Mikulan, E. et al. (2021). Pseudonymisation of neuroimages and data protection: Increasing access to data while retaining scientific utility. *NeuroImage: Reports*, 1, 100053. <https://doi.org/10.1016/j.ynirp.2021.100053>
- Ganz, M. & Poldrack, R. A. (2023). Data sharing in neuroimaging: Experiences from the BIDS project. *Nature Reviews Neuroscience*, 24, 729–730. <https://doi.org/10.1038/s41583-023-00762-1>
- Gollwitzer, M., Abele-Brehm, A., Fiebach, C., Ramthun, R., Scheel, A. M., Schönbrodt, F. D. & Steinberg, U. (2020). Management und Bereitstellung von Forschungsdaten in der Psychologie: Überarbeitung der DGPs-Empfehlungen. *PsyArXiv* [Preprint]. <https://doi.org/10.31234/osf.io/hcxtm>
- Gollwitzer, M., Bühner, M., Antoni, C. H., Bermeitinger, C., Gärtner, A., König, C. & Spinath, B. (2025). Verlässlichkeit, Verantwortung, Vertrauen – Grundpfeiler einer professionellen Promotionskultur in der Psychologie. Positionspapier der Kommission „Studium und Lehre“ der DGPs [Diskussionsforum]. *Psychologische Rundschau*, 76, 184–189. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000723>
- Hartmann, H., Gürsoy, Ç., Lischke, A., Mueckstein, M., Sperl, M. F. J., Vogel, S. et al. (2025). ARIADNE: A scientific navigator to find your way through the resource labyrinth of psychological sciences. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 8, 1–20. <https://doi.org/10.1177/25152459241297674>
- Jwa, A. S. & Poldrack, R. A. (2022). The spectrum of data sharing policies in neuroimaging data repositories. *Human Brain Mapping*, 43, 2707–2721. <https://doi.org/10.1002/hbm.25803>
- Larivière, V. & Sugimoto, C. R. (2019). The journal impact factor: A brief history, critique, and discussion of adverse effects. In W. Glänzel, H. F. Moed, U. Schmoch & M. Thelwall (Eds.), *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (pp. 3–24). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_1
- Lonsdorf, T., Hartwigsen, G., Kübler, A., Merz, C. J., Schmidt, B., Sperl, M. F. J. & Feld, G. B. (2022). Mehr als nur fragwürdig: Reproduzierbarkeit und Open Science in der Lehre aus Sicht der Biologischen Psychologie und Neuropsychologie. *Psychologische Rundschau*, 73, 30–33. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000569>
- Nebe, S., Reutter, M., Baker, D. H., Bölte, J., Domes, G., Gamer, M. et al. (2023). Enhancing precision in human neuroscience *eLife*, 12, e85980. <https://doi.org/10.7554/eLife.85980>
- Rahal, R. M., Fiedler, S., Adetula, A., Berntsson, R. P., Dirnagl, U., Feld, G. B. et al. (2023). Quality research needs good working conditions. *Nature Human Behaviour*, 7, 164–167. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01508-2>
- Rentzsch, K., Harzer, C. & Wolter, I. (2017). Stellungnahme zur Lage des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 68, 251–263. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000377>
- Steeg, K., Bohrer, E., Schäfer, S. B., Vu, V. D., Scherberich, J., Windfelder, A. G. & Krombach, G. A. (2024). Re-identification of anonymised MRI head images with publicly available software: Investigation of the current risk to patient privacy. *eClinical-Medicine*, 78, 102930. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102930>
- White, T., Blok, E. & Calhoun, V. D. (2022). Data sharing and privacy issues in neuroimaging research: Opportunities, obstacles, challenges, and monsters under the bed. *Human Brain Mapping*, 43, 278–291. <https://doi.org/10.1002/hbm.25120>

Onlineveröffentlichung: 10.07.2025

Autorenschaften

Fachgruppenleitung Biologische Psychologie und Neuropsychologie: Matthias F. J. Sperl, Helena Hartmann, Nina Alexander, Christian J. Merz und Tina B. Lonsdorf

Dr. Matthias F. J. Sperl

Abteilung für Klinische Psychologie und Psychotherapie
Universität Siegen
Obergraben 23
57072 Siegen
Deutschland
matthias.sperl@uni-siegen.de

<https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000730>