

## PLAST – Plattform der StudentInnen im BÖP

### Plötzlich beim Third Bayesian Young Statisticians Meeting BAYSM 2016 in Florenz – Zwei Psychologen unter Statistikern

Meine Reise zum 3<sup>rd</sup> BAYSM begann streng genommen bereits vor einem knappen Jahr. Während eines Studentenaustauschs in Zagreb waren meine Co-Autorin Lea Jakob und ich dabei, das Design für eine neue Studie zu entwerfen, als sie fragte: „What do you think about using a Bayesian approach?“. Zu diesem Zeitpunkt war mein Wissen darüber noch sehr beschränkt. Zwar hatte ich schon einiges darüber gelernt: Ich hatte zwei Blog-Artikel zu dem Thema gelesen (Edelsbrunner, 2014; Dablander, 2015), einem Workshop dieser beiden Autoren beigewohnt und war auf einige Artikel von Eric-Jan Wagenmakers, einem der Vorreiter der sog. „Bayesian Revolution“, zum Thema gestoßen (siehe Literatur). Selbst Statistik-Rockstar Andy Field hatte in seiner Präsentation „Why I don't believe anything in Psychology“ an der University of Cambridge bayes'sche Statistik thematisiert. Aber selbst anwenden? Methoden, die nie im Studium gelehrt wurden (mit Ausnahme von 23 Seiten Fließtext im Lehrbuch von Bortz und Döring [2006])? Immer noch ein schwieriges Unterfangen, aber durchaus machbar, wenn man einen Statistiker/Methodiker/Bayes-für-Dummies-Erklärer wie Eduardo Garcia für sein Projekt gewinnen kann. Warum jedoch überhaupt bayes'sche Statistik? Für eine ausführliche Diskussion zu diesem Thema fehlt hier natürlich der Raum, generell sind jedoch vor allem die im Zuge der Replikationskrise stärker ins Licht getretenen Probleme frequentistischer Methoden (z. B. die Mutwilligkeit des p-Wertes, siehe z. B. Wagenmakers, 2007) und deren teilweise fahrlässigen Anwendungen (z. B. die fehlende Einsehbarkeit von Daten, p-hacking, HARKing etc.) zu nennen. Während natürlich nur ein Teil dieses Problemcocktails in der Methodik selbst liegt (solange sauber und gewissenhaft ausgeführt), bietet bayes'sche Statistik Lösungen für bestimmte Punkte. So vereinfacht (und fördert) sie die Aggregation von Ergebnissen und ermutigt so im Optimalfall zum Austausch von Daten, Replikationen und Erweiterungsstudien, womit dem Publication Bias entgegengewirkt werden kann. Einen spezifischeren Vorteil bietet die Möglichkeit, noch während der Datenerhebung einen Blick in die Daten zu werfen. In frequentistischer Hypothesentestung wird eine Nullhypothese aufgrund geringer Wahrscheinlichkeit von Daten verworfen. Liegt die ermittelte Wahrscheinlichkeit über einem vorbestimmten p-Wert von meist .05, so kann man die Nullhypothese nicht verwerfen und erreicht keinen großen Erkenntnisgewinn. Bayes'sche Methoden beruhen nicht auf dem Prinzip von Fehleraten und bieten daher die Möglichkeit, die Stichprobe

nach einer Hypothesentestung nochmal aufzustoßen, ohne das Ergebnis zu verfälschen. In der häufigsten Form bayes'scher Hypothesentestung werden entgegen dem p-Wert nicht die Wahrscheinlichkeiten von Daten geschätzt, sondern basierend auf dem Bayes-Faktor die Wahrscheinlichkeiten von zwei Hypothesen direkt verglichen. Ein ausführliches Plädoyer für den Einsatz von bayes'scher Statistik in der Psychologie findet sich bei Wagenmakers et al. (in press).

Der eigentliche Grund, warum ich an dieser Stelle so weit aushole, ist der Folgende: Den meisten Lesenden wird die Thematik kaum bis gar nicht bekannt sein. Dies war einer unserer beiden Hauptmotivatoren für den Einsatz von bayes'schen Methoden; einerseits, um dazu beizutragen, die Thematik in der Psychologie etwas bekannter zu machen und andererseits, um unser eigenes Wissen zu vertiefen. Der für die Studie praktische Grund war, dass unsere Untersuchung mit dem Titel 'The Science behind the Magic: The Relation of the Harry Potter "Sorting Hat Quiz" To Measures of Values and Personality – A Bayesian Analysis' (Jakob, Garcia & Jarke, 2016) inspiriert war von einem Artikel mit teils überlappender Thematik (Crysel et al., 2015). Daher war es für uns interessant herauszufinden, ob unser Ansatz ähnliche Ergebnisse bringen würde. Die Ergebnisse von Laura Crysel und ihren Kollegen dienten in unseren bayes'schen Schätzungen als Priors: Basierend auf ihren Ergebnissen formulierten wir formale Annahmen und schätzten dann Bayes-Faktoren, die uns angaben, wie sehr wir diese Annahmen in Kombination mit unseren eigenen, neu gewonnenen Daten ändern sollten (Spoiler: Es gab einige Übereinstimmungen).

Wie der Titel dieses Artikels vermuten lässt, wurde unsere Posterpräsentation angenommen und so machten wir uns Mitte Juni auf nach Florenz und fanden uns nach anderthalb Tagen voll italienischem Eis, Pasta und Wein (sowie der gelegentlichen Angst, auf abenteuerlich gebauten Straßenkreuzungen an einer Windschutzscheibe zu enden) in der zentral gelegenen Universität von Florenz ein. Das erstaunlich wenig gestresst wirkende Begrüßungsteam stattete uns mit den üblichen Schlüsselbändern, Namensschildern (meines identifizierte mich aufgrund einer Last-Minute-Änderung von Seiten unseres Teams als Spanier) und dem (tatsächlich in der Öffentlichkeit tragbaren) Event-Shirt aus – kurz darauf befanden wir uns auch schon mitten in der Keynote von Fabrizia Mealli zur bayesianischen Perspektive kausaler Inferenz. Bereits die erste Session machte deutlich, dass ich zwar nicht der einzige Besucher aus Wien war – meine Kollegin und ich wohl aber die einzigen Psychologen (ein Vortragender begann wortwörtlich mit „We're all statisticians here, so ...“). Obwohl den häufig sehr komplexen Präsentationen nach nur einem Jahr autodidaktischen Lernens und Erklärungen von Freunden oft

nicht einfach zu folgen war, war es doch erstaunlich zu sehen, welche Vielfalt an Möglichkeiten verschiedene Methoden der Datenanalyse bieten. Besonders in Erinnerung geblieben ist mir eine Präsentation von Robbie Parks mit Daten aus der Epidemiologie, der mit Hilfe eines hierarchischen Raum-Zeit-Modells Muster und Trends der Mortalität in den USA im Zusammenhang mit Jahreszeiten und deren Wahrscheinlichkeit bestimmte.

Nach mehreren Sessions mit je vier bis fünf Präsentationen gab es eine kleine Stärkung und (mir ebenfalls sehr positiv in Erinnerung gebliebenen) Kaffee, während damit begonnen wurde, die mehr als zwei Dutzend Poster aufzuhängen. Nachdem meine Kollegin und ich ein wenig umhergewandert waren und uns von einem Team aus Tschechien erklären lassen haben, dass man als Statistiker zu ersten Testläufen Daten frei erfinden kann (natürlich nur, um neue Methoden zu testen – dennoch aus unserer Perspektive sehr lustig), fielen uns die ersten Interessenten an unserem Poster auf. Nach etwas Lampenfieber (immerhin waren wir unter „echten“ Statistikern) und ersten Erläuterungen, fand unsere Studie viel Anklang und nicht wenige unterstützten unseren Plan, bayes'sche Statistik in der Psychologie bekannter zu machen. Sämtliches Lampenfieber war also unbegründet und uns wurden viele hilfreiche Anmerkungen mit auf den Weg gegeben, um unsere Studie zu verbessern – und für innovativ wurde sie anscheinend auch befunden: Das Organisationskomitee würdigte unsere Präsentation mit einem 'Special Mention'.

Alles in allem kann ich die Erfahrung bei BAYSM 2016 in Florenz als sehr positiv zusammenfassen, sowohl was die Organisation, die Vorträge, das Feedback, als auch die Anwesenden generell betrifft – ein intensives Einarbeiten in bayes'sche Statistik ist als Psychologiestudent allerdings notwendig, um den Ausführungen folgen zu können. Erste Anhaltspunkte hierfür finden sich in den Quellen zu diesem Text.

## Quellen

- BORTZ, J. & DÖRING, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, 4. Auflage. Heidelberg: Springer.
- CRYSEL, L. C., COOK, C. L., SCHEMBER, T. O. & WEBSTER, G. D. (2015). Harry Potter and the measures of personality: Extraverted Gryffindors, agreeable Hufflepuffs, clever Ravenclaws, and manipulative Slytherins. *Personality and Individual Differences*, 83, 174-179. doi:10.1016/j.paid.2015.04.016
- DABLANDER, F. (2015, August 3). Bayesian Statistics: Why and How [blog post]. Retrieved from <http://blog.efpsa.org/2015/08/03/bayesian-statistics-why-and-how/>

- EDELSBRUNNER, P. (2014, November 17). Bayesian Statistics: What is it and Why do we Need it? [blog post]. Retrieved from <http://blog.efpsa.org/2014/11/17/bayesian-statistics-what-is-it-and-why-do-we-need-it-2/>
- FIELD, A. (2015). Why I don't believe anything in Psychology. Presentation at the 4<sup>th</sup> Junior Researcher Programme Conference, University of Cambridge, UK.
- JAKOB, L., GARCIA, E. & JARKE, H. (2016). The Science Behind the Magic: The Relation of the Harry Potter "Sorting Hat Quiz" to Measures of Values and Personality – A Bayesian Analysis. Poster presentation at the 3<sup>rd</sup> Bayesian Young Statisticians Meeting BAYSM 2016, Florence, Italy.
- WAGENMAKERS, E.-J. (2007). A practical solution to the pervasive problems of p-values. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(5), 779-804.
- WAGENMAKERS, E.-J., VERHAGEN, A. J., LY, A., MATZKE, D., STEINGROEVER, H., ROUDER, J. N. & MOREY, R. D. (in press). The need for Bayesian hypothesis testing in psychological science. In S. O. Lilienfeld & I. Waldman (Eds.), *Psychological Science Under Scrutiny: Recent Challenges and Proposed Solutions*. John Wiley and Sons.

## Links

- [http://www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2016/\(BAYSM\\_2016\\_Website,\\_inkl.\\_Konferenzprogramm\\_mit\\_Abstacts\\_aller\\_Präsentationen\)](http://www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2016/(BAYSM_2016_Website,_inkl._Konferenzprogramm_mit_Abstacts_aller_Präsentationen))
- [http://baysm.org/\(BAYSM\\_Website\)](http://baysm.org/(BAYSM_Website))
- <http://ejwagenmakers.com/papers.html> (Publikationen von EJ Wagenmakers)

Verfasst von  
**Hannes Jarke**

## Mind the Mind-Kampagne: wo wir stehen, wo wir hinwollen

Nach einem spannenden und erfolgreichen ersten Jahr unserer Kampagne 'Mind the Mind – To combat the Stigma on Mental Disorders' in Wien ist es an der Zeit, auf die vergangenen Monate zurückzublicken und darüber zu berichten, wo wir momentan stehen und im nächsten Jahr als Gruppe hinwollen.



Im Rahmen der Mind the Mind-Kampagne halten Psychologie-Studierende Workshops an Schulen, um über Stigmatisierung psychisch kranker Menschen aufzuklären und zur Diskussion unter den SchülerInnen anzuregen. Seit vergangenem Herbst haben wir in Wien eine Gruppe aus Freiwilligen aufgebaut, die Studierenden im Halten von Workshops geschult, die Workshops vorbereitet und begonnen, an ersten Schulen in Wien und Niederösterreich unsere Workshops anzubieten. Nach diesem aufregenden und erfahrungsreichen ersten Jahr war es uns ein Anliegen, unser Projekt nun auch in andere österreichische Studienorte zu tragen. Mit diesem Ziel vor Augen haben wir uns Ende Mai an Studierende der Universitäten in Graz, Salzburg, Innsbruck und Klagenfurt gewandt, um sie zu einem von uns extra dafür konzipierten eintägigen Kick-Off Workshop einzuladen.

Am Freitag, den 15. Juli 2016 durften wir 10 Interessierte, die unserer Einladung gefolgt waren, in den Räumlichkeiten des Berufsverbands Österreichischer PsychologInnen begrüßen. Wir stellten die Hintergründe und Strukturen der Kampagne vor, diskutierten ihren

Jahresablauf sowie mögliche Hürden bei der Etablierung und erarbeiteten Kooperationsmöglichkeiten zur gegenseitigen Unterstützung. So haben wir den TeilnehmerInnen einerseits einen fundierten Überblick über die Möglichkeit zu ehrenamtlichem Engagement für die Kampagne geboten und andererseits eine Plattform zur Vernetzung und gegenseitigen Unterstützung zwischen den Studienorten geschaffen. Besonderer Dank gilt dem BÖP, der zum Gelingen des Events finanzielle Unterstützung für Fahrtkosten und Verpflegung aller TeilnehmerInnen beigesteuert hat. Es ist zu hoffen, die TeilnehmerInnen motiviert zu haben, in ihren Studienorten ebenfalls eine aktive Gruppe aufzubauen und die Kampagne vor Ort zu etablieren. Damit haben wir einen wichtigen Schritt gemacht, um die Kampagne in Österreich auszuweiten und zu professionalisieren.



Wir freuen uns also darauf, ab Herbst drei neue Gruppen in Klagenfurt, Innsbruck und Graz beim Wachsen unterstützen zu dürfen, die Anti-Stigma-Arbeit weiter voranzutreiben und studentisches Engagement zu fördern.

Über Anregungen zur Kooperation, Anfragen oder Unterstützung freuen wir uns jederzeit!

Zu erreichen sind wir per Mail unter [mindthemind.austria@gmail.com](mailto:mindthemind.austria@gmail.com)



Verfasst von  
**Jana Kehl**

### Veranstaltungsankündigungen: Termine & Veranstaltungen im Wintersemester 2016/17

---

#### Berufsinformationsabende

- 25.10.2016 Mediation
- 09.11.2016 Psychotherapie
- 22.11.2016 Arbeits-, Organisations- und  
Wirtschaftspsychologie
- 06.12.2016 Notfallpsychologie
- 10.01.2017 Rechtspsychologie

#### Exkursionen

- 06.12.2016 Sportpsychologie

#### ÖAP Seminare

- 17. & 22.10.2016 Berufliche Zukunftsplanung  
für PsychologInnen
- 23.11.2016 Psychologische Erste Hilfe  
für Studierende

#### Weitere Seminare sind in Planung!

SPSS/Statistik Beratung – Termine folgen!  
PLAST Stammtisch – Termine folgen!

Alle Termine und Veranstaltungen, Veranstaltungen des Berufsverbandes, Lehrgangstarts und Informationsveranstaltungen zum Curriculum Klinische und Gesundheitspsychologie sowie weitere Veranstaltungshinweise findet ihr wie gehabt in unserem Veranstaltungskalender unter [www.plast.at](http://www.plast.at)