

Schlaue Eulen, doofe Lerchen?

Was der Chronotyp mit der Intelligenz zu tun hat

In der wissenschaftlichen Studie, an der einige von euch vielleicht Ende des letzten Jahres teilgenommen hatten, ging es um individuelle Tageszeitpräferenzen – den so genannten „Chronotyp“. Manche legen am Abend noch eine kleine Arbeitseinheit ein; andere drehen schon im Morgengrauen ihre Joggingrunden, und das sogar ohne Kaffee! Von vielen herausragenden Persönlichkeiten wird kolportiert, dass sie eher nachtaktiv gewesen seien. Hängen solche Präferenzen also möglicherweise mit der Begabung zusammen – und wenn ja, wie?

Lerchen und Eulen haben auch außerhalb der Ornithologie ihren Weg in den Sprachgebrauch gefunden: So bezeichnet der Volksmund Menschen, die es vorziehen, früh beziehungsweise spät am Tag aktiv zu sein. Innerhalb des allgemeinen circadianen – „etwa einen Tag umfassenden“* – Rhythmus gibt es also Unterschiede zwischen Personen. Diese Präferenzen schwanken über die Lebensspanne: So sind Kinder eher morgenorientiert, wie leidgeplagte Eulen mit Nachwuchs vermutlich wissen. In der Jugend verschiebt sich der Rhythmus hin zur Nachtaktivität, um sich mit zunehmendem Alter dann wieder in Richtung Frühaufstehen zu bewegen. Außerdem tendieren Frauen eher zur Morgenpräferenz; dieser Effekt ist allerdings klein.

* Abgeleitet vom lateinischen *circa*, „etwa“ und *dies*, „Tag“. Der circadiane Rhythmus ist die freilaufende Taktung, die sich unter annähernd konstanten Umweltbedingungen (etwa in unterirdischen Höhlen – dort fanden erste Untersuchungen statt) messen lässt.

Lerche oder Eule – oder beides?

Der Gegensatz zwischen den beiden Vögeln legt nahe, dass Lerchen und Eulen die Extreme eines Kontinuums darstellen. Dazwischen kann es also verschiedene Ausprägungen geben: Wenn jemand „mehr Eule“ ist, heißt das zugleich, dass er „weniger Lerche“ ist. Es gibt jedoch empirische Hinweise darauf, dass *morningness* und *eveningness* (Bevorzugung morgendlicher beziehungsweise abendlicher Aktivität) zwei unterschiedliche Dimensionen sind, die mittlere, aber keineswegs perfekte statistische Zusammenhänge zeigen. Entsprechend gibt es diesem Ansatz zufolge jenseits der Eulen (hohe Evening-, niedrige Morningness) und Lerchen (umgekehrtes Muster) noch zwei weitere Typen: den „energetischen“, der sowohl morgens als auch abends aktiv ist (hohe Morning- und hohe Eveningness), und den „lethargischen“, der zu keinem Tageszeitpunkt so wirklich energiegeladen ist (jeweils niedrige Morning- und Eveningness).**

Tageszeit, Chronotyp und kognitive Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit schwankt im Lauf des Tages. Die meisten Menschen erleben morgens beziehungsweise vormittags ein Hoch und nach dem Mittagessen das „postprandiale Koma“; am frühen Abend zeigt sich noch einmal ein zweites, etwas niedrigeres Maximum. Wenn man sich die durchschnittlichen Mensatreffen anschaut, könnte man einen überproportional hohen Eulenanteil mutmaßen: Oft wird bis tief in die Nacht ohne größere Ermüdungserscheinungen diskutiert – aber liegt das daran, dass man sich viel zu sagen und so selten die Gelegenheit dazu hat (also

an der Motivation), oder am Chronotyp, der möglicherweise tatsächlich mit der Intelligenz zusammenhängt?

Eine Serie von Metaanalysen^{***} (Preckel et al., 2011) integriert die bisherigen widersprüchlichen Befunde. Da sich Morningness und Eveningness, wie oben beschrieben, als zwei unterschiedliche Dimensionen begreifen lassen, wurden ihre Zusammenhänge zu Intelligenz und Leistung jeweils getrennt untersucht, sodass sich insgesamt vier Analysen ergaben. Die Zusammenhänge waren klein, aber statistisch signifikant. Morningness und IQ zeigten einen geringen negativen Zusammenhang ($r = -.04$); dieser fiel so schwach aus, da manche der Einzelstudien negative, andere hingegen positive Korrelationen ergeben hatten. Eveningness und IQ zeigten dagegen einen leichten Positivzusammenhang ($r = .08$; nur eine der Einzelstudien hatte hier Negativkorrelationen ergeben, alle anderen waren positiv). Interessant sind nun kontrastierend dazu die Zusammenhänge zwischen Chronotyp und Schul- beziehungsweise Studienleistung. Hier zeigte

sich das umgekehrte Muster: Leistung und Morningness hingen positiv zusammen ($r = .16$), während sich eine negative Korrelation zwischen Leistung und Eveningness zeigte ($r = -.14$).

Die eulenfeindliche Gesellschaft?

Spannend ist das deshalb, weil der positive statistische Zusammenhang zwischen Intelligenz und Leistung sehr gut nachgewiesen ist.^{****} Unsere Gesellschaft ist eher morningness-orientiert. Dies äußert sich in Sprichwörtern wie „Der frühe Vogel fängt den Wurm“ (sofern er nicht vorher aufgrund chronischer Übermüdung gestorben ist), aber auch in den üblichen Arbeits- und Lernzeiten, die einer Abendpräferenz wenig entgegen kommen. Der dadurch hervorgerufene Schlafmangel könnte somit dazu beitragen, dass eher abendorientierte intelligentere Menschen ihr Potenzial schlechter umsetzen können, da ausreichend guter Schlaf (den diese unter der Woche ja mit geringerer Wahrscheinlichkeit bekommen) gute Leistungen begünstigt. Der Chronotyp senkt also womöglich die Korrelation zwischen Intelligenz und Leistung.

Mögliche weitere, in den hier berichteten Analysen nicht berücksichtigte Variablen könnten ebenfalls zur Erklärung der Befunde beitragen – beispielsweise leistungsabträgliche Verhaltensprobleme wie geringere Gewissenhaftigkeit oder Depressionsneigungen, die stärker mit Eveningness zusammenhängen. Berücksichtigen sollte man außerdem, dass die Zusammenhänge trotz statistischer Bedeutsamkeit allesamt eher niedrig ausfielen.

Was wir bisher über den Zusammenhang von Chronotyp, Intelligenz und

^{**} Weitere Analysen ergaben neben diesen beiden Präferenzdimensionen noch eine dritte (*propensity for sleep debt*, „Neigung zum Schlafaufschub“), die das aktive Bemühen um Anpassung an äußere Rhythmusgeber beinhaltet, empirisch jedoch nicht immer als ein Faktor nachgewiesen werden konnte, der sich klar von Eveningness trennen ließe.

^{***} Eine Metaanalyse kombiniert die Ergebnisse verschiedener Studien und berücksichtigt dabei Stichprobengröße, Stärke der gefundenen Effekte und andere Faktoren, die die Aussagekraft der einzelnen Untersuchungen beeinflussen können.

^{****} Statistische Zusammenhänge beziehen sich auf Gruppen; Einzelfälle (zum Beispiel Under- und Overachiever) können von diesem generellen Zusammenhang zum Teil deutlich abweichen.

Über die Autorin

Dr. Tanja Gabriele Baudson arbeitet als Hochbegabungs- und Kreativitätsforscherin an der Universität Trier. Sie ist Beisitzerin für Hochbegabtenforschung von Mensa in Deutschland e. V. Alle bisherigen Artikel dieser Reihe stehen auf ihrer Website.

Link und Mail

- ▶ <http://www.uni-trier.de/id=9492>
- ▶ forschung@mensa.de

Streifzüge durch die Begabungsforschung (XXVI)

Leistung wissen, basiert auf Korrelationen, also auf gleichzeitig erhobenen Daten; entsprechend weiß man nicht, was Ursache und was Wirkung ist. Die Metaanalyse beschränkte sich außerdem auf die am häufigsten untersuchten Gruppen: Schüler und Studierende. Interessant wäre, inwieweit sich die Zusammenhänge auch bei Berufstätigen, insbesondere solchen mit großen zeitlichen Freiräumen (zum Beispiel Freibe-

rüflern), nachvollziehen lassen. Die oben skizzierte Entwicklung des Chronotyps von Morningness über Eveningness zurück zu Morningness sollte ferner durch längsschnittliche Studien, die dieselben Teilnehmer über längere Zeiträume immer wieder befragen, weiter abgesichert werden; solche Untersuchungen würden es auch erlauben, mögliche Schwankungen im Zusammenhang zwischen Chronotyp, Intelligenz und Leistung zu erkunden. Und natürlich ist das Ganze auch für das Schulsystem bedeutsam: Insbesondere, wenn sich Tageszeitpräferenzen im Jugendalter verschieben, könnte ein späterer morgendlicher Schulanfang zu mehr Entspannung und größerer Leistungsfähigkeit beitragen.

Tanja Gabriele Baudson

Literatur

- ▶ Preckel, F., Lipnevich, A. A., Schneider, S. & Roberts, R. D. (2011). Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-analytic investigation. *Learning and Individual Differences, 21*, 483–492.
- ▶ Roberts, R. D. & Kyllonen, P. C. (1999). Morningness–eveningness and intelligence: early to bed and early to rise will likely make you anything but wise! *Personality and Individual Differences, 27*, 1123–1133.

