

1. Sicherlich haben Sie sich schon einmal gefragt, wie Sie wissenschaftliche Erkenntnisse nutzen können, um guten Unterricht zu gestalten. In diesem Video erfahren Sie, wie Metaanalysen die Ergebnisse aus vielen Studien zusammenfassen, um wertvolle Einsichten für die Unterrichtspraxis zu gewinnen.

2. Fangen wir mit einem Beispiel an. Wir überlegen, ob und wie wir Tablets für den wirksamen Unterricht nutzen können.

Hierzu finden wir viele Studien. Allerdings sind diese sehr unterschiedlich. Beispielsweise werden sie in verschiedenen Bildungssystemen unterschiedlichen Fächern und mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung durchgeführt.

3. Wie kann man diese vielfältigen Ergebnisse miteinander vergleichen und unter einen Hut bringen? Die Antwort aus der Wissenschaft sind Metaanalysen.

4. Der Weg beginnt für uns Forschende, die eine Metaanalyse durchführen, mit einer Fragestellung. In unserem Beispiel ist die Frage, ob und unter welchen Bedingungen Tablets im Unterricht wirksam sind.

Durch eine systematische Suche recherchieren wir in mehreren Literaturdatenbanken und versuchen so, möglichst alle Studien zu identifizieren, die mit dem Thema zu tun haben. Die gefundenen Studien – oft mehrere Tausend – wählen wir in mehreren Schritten mit festgelegten Auswahlkriterien aus. Dazu gehören beispielsweise die Relevanz für die Fragestellung oder die Qualität der Studie.

Diese sorgfältig ausgewählten Studien liefern verlässliche Erkenntnisse. Der Vorteil: Eine Metaanalyse fasst viele relevante Studien für den Unterricht zusammen!

5. Wie lassen sich Erkenntnisse aus Metaanalysen ableiten? In einer Metaanalyse werden in Studien gefundene Unterschiede oder Zusammenhänge als Effektstärken berechnet. Für Metaanalysen werden diese Effektstärken miteinander kombiniert, um die mittlere Effektstärke zu berechnen – den sogenannten Gesamteffekt.

Dieser Gesamteffekt gibt uns einen wichtigen Anhaltspunkt zur Wirksamkeit einer Maßnahme im Unterricht. Er zeigt, wie gut eine Methode oder ein Ansatz insgesamt funktioniert. Dabei gehen in den Gesamteffekt alle verfügbaren Studien ein und werden nach der Größe der Stichprobe gewichtet.

Metaanalysen machen es also möglich, wissenschaftlich fundiert die Wirksamkeit einer Maßnahme für den Unterricht auf einen Blick zu verstehen.

In der Forschung unterscheiden wir zwischen kleinen Effekten, mittleren Effekten und großen Effekten

6. Dieser Gesamteffekt ist allerdings nicht besonders aussagekräftig, um daraus Schlüsse für den Unterricht zu ziehen.

Um die Effektstärke für bestimmte Kontexte zu bestimmen, nutzen wir Forschenden Moderationsanalysen. Wir gruppieren alle Studien nach bestimmten Merkmalen, etwa dem Fach, in dem sie durchgeführt wurden. Anschließend berechnen und vergleichen wir die Effektstärken der verschiedenen Gruppen.

So lässt sich genau bestimmen, wie Tablets nach dem Stand der Forschung im Unterricht wirksam eingesetzt werden können:

Bestehen Fächerunterschiede? Gibt es Unterschiede zwischen der Nutzung in der Grundschule und in der Sekundarstufe? Sollen Tablets lieber individuell oder kooperativ genutzt werden?

7. Metaanalysen haben auch ihre Grenzen.

Zum einen greifen Metaanalysen ausschließlich auf quantitative Studien zurück, weil nur mit diesen Effektstärken berechnet werden können. Dadurch wird ein Teil der Forschung ausgeklammert, der auch für die Unterrichtspraxis relevant sein kann.

Zum anderen spiegeln Metaanalysen die Qualität der Studien wieder, die aufgenommen wurden. Sie müssen also in gewisser Weise darauf vertrauen, dass die in einer Metaanalyse eingeschlossenen Studien qualitativ hochwertig sind und die Forschenden bei der Erstellung der Metaanalyse die Qualität ausreichend berücksichtigt haben

Als letztes ist es nicht auszuschließen, dass zu bestimmten Fragestellungen vor allem Studien veröffentlicht werden, die positive Effekte zeigen. Das verursacht eine Verzerrung der Studienergebnisse.

8. Trotz dieser Nachteile helfen Ihnen Metaanalysen zu erfahren, welche Hinweise die Wissenschaft auf Ihre Fragen zur effektiven Unterrichtsgestaltung hat:

Metaanalysen geben einen Überblick über die Forschung zu einer bestimmten Fragestellung
Mit Metaanalysen sparen Sie sich viel Zeit und Mühe, alle Studien zu sichten und auszuwerten
Letztendlich können mit Metaanalysen auch neue und oft unerwartete Einsichten gewonnen werden.

9. Neugierig geworden? Auf unserer Webseite finden Sie, für die Bildungspraxis verständlich aufbereitete Metaanalysen als Kompaktberichte, die sich mit Fragestellungen zur Digitalisierung im Unterricht beschäftigen.