

## Mixgruppen

### Ausgangslage

Das Gehirn lernt gern! Um neue Informationen im neuronalen Netz fest als Wissen zu verankern, müssen Verknüpfungen zwischen dem vorhandenen Wissen und dem Lerngegenstand ausgebildet werden. Je stärker und vielseitiger diese Verknüpfungen sind, umso schneller und zuverlässiger abrufbar ist das Neugelernte. Im Rahmen einer Lehrveranstaltung fördern Sie diese Verzweigung im Wissensnetzwerk, indem Sie den Studierenden *verschiedene* Erfahrungen mit Ihren Lehrinhalten ermöglichen, z. B. mittels Wiederholung und Anwendung des Lehrstoffs durch die Studierenden.

Die Methode *Mixgruppen* greift diesen Gedanken auf und aktiviert die Köpfe der Lernenden auf verschiedene Weise. Im ersten Schritt sind die Studierenden aufgefordert, sich in kleinen Arbeitsgruppen mit einem Thema auseinanderzusetzen. Per Arbeitsauftrag, der von Gruppe zu Gruppe *verschieden* ist, werden Lösungswege ermittelt oder gefragte Informationen recherchiert. Im zweiten Schritt erfolgt eine Neumischung der Gruppen. In den so entstehenden *Mixgruppen* werden dann die zuvor erarbeiteten Ergebnisse zusammengetragen und ausgetauscht. Die Methode verbindet also den selbstständigen Wissenserwerb mit der sofortigen Anwendung des Wissens, da sich die Studierenden in den *Mixgruppen* aktiv einbringen, die ermittelten Informationen darstellen und den anderen Gruppenteilnehmern erklären müssen.

Die Lehrzwecke, die mit dem Kernelement der Methode, dem „Mischen“, verfolgt werden können, sind vielfältig und für geisteswissenschaftliche Fachinhalte ebenso geeignet wie für technische oder wirtschaftliche wie z. B.:

- Herstellen von Zusammenhängen,
- Erkennen von Analogien und Regeln,
- Formulieren von Gesetzmäßigkeiten und Definitionen,
- Betrachtung von Herangehensweisen und Lösungswegen,
- Zusammenstellen von Fakten,
- kritische Auseinandersetzung und persönliche Positionierung u. a.

Neben der Lernförderung stärkt die Methode auch die Beziehungen und Kommunikation in der Gruppe. Bilden sich im ersten Schritt noch „Sympathiegruppen“, veranlasst die Neumischung dazu, sich mit Kommilitonen auszutauschen, mit denen man sonst vielleicht nicht zusammengearbeitet hätte. Dies kann das Lernen sehr bereichern.

### Ziele

- ✓ Die Studierenden haben sich selbstständig mit einem Thema auseinandergesetzt; wesentliche Informationen ermittelt und/oder einen Lösungsweg für eine gegebene Aufgabenstellung entwickelt.
- ✓ Die Studierenden konnten das erarbeitete Wissen unmittelbar anwenden.
- ✓ Die Studierenden sind miteinander in Austausch getreten und haben sich Inhalte gegenseitig erklärt.
- ✓ Die Studierenden haben sich aktiv mit den Lerninhalten auseinandergesetzt.

### Einsatzgebiete

-  Einstieg
-  Gruppe
-  Inhalt
-  Ergebnis
-  Auswertung

## Mixgruppen

### Durchführung

Die Mixgruppen-Methode umfasst

- Phase A: Arbeit in Kleingruppen
- Phase B: Arbeit in Mixgruppen
- Phase C: Ergebnissicherung.

Die Durchführung der Methode wird im Folgenden anhand eines Beispiels aus der Physik zum Thema „Sammellinse“ erläutert. Im Seminar sollen die Studierenden die in der vorangegangenen Vorlesung vermittelten Grundlagen anwenden. Lernziel des Seminars sei es, das Konstruieren der Strahlengänge an der Sammellinse geübt sowie den Einfluss variierender Parameter auf die Bildentstehung nachvollzogen zu haben.

Die Seminargruppe umfasst 21 Studierende, die in fünf Kleingruppen aufgeteilt werden sollen (4 Gruppen à 4 Studierende und 1 Gruppe à 5 Studierende). Entsprechend sind fünf verschiedene Arbeitsaufträge für Phase A schriftlich vorzubereiten.

Die Arbeitsaufträge beinhalten Konstruktions- und Rechenaufgaben, die sich auf die gleiche Sammellinse beziehen, unterscheiden sich aber inhaltlich dahingehend, dass

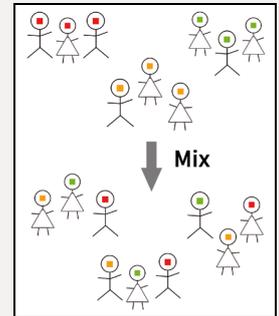
- einerseits *verschiedene Größen* gegeben sind – also verschiedene Lösungswege für die Konstruktion des Strahlengangs genutzt werden müssen,
- andererseits die objektseitigen Größen *verschieden hohe Beträge* besitzen; somit ein Vergleich variierender Parameter bzw. resultierender Bildergebnisse möglich ist.

Für die Gruppenzuordnung ist jeder Arbeitsauftrag mit einer Farbe gekennzeichnet.

### Phase A

1. Stellen Sie die Methode den Studierenden vor. Versichern Sie sich, dass jede:r den Ablauf verstanden hat.
2. Bitten Sie die Studierenden sich in fünf recht gleichverteilten Arbeitsgruppen zusammenzufinden.
3. Teilen Sie nun die verschiedenen Arbeitsaufträge in Papierform aus. Verweisen Sie auf die Farbkennzeichnung, die sich jede:r Teilnehmer:in für die eigene Kleingruppe merken soll. Geben Sie den Studierenden kurz Zeit, die Aufgabe zu lesen. Erkundigen Sie sich, ob jede Kleingruppe ihren Arbeitsauftrag verstanden hat.
4. Fordern Sie nun die Gruppen auf, die jeweilige Aufgabe in den nächsten 20 Minuten zu bearbeiten. Weisen Sie die Studierenden darauf hin, ihre Aufzeichnungen aus der Physik-Vorlesung einzubeziehen. Stehen Sie während der Bearbeitung für Zwischenfragen zur Verfügung.
5. Schließen Sie die Kleingruppenarbeit ab, indem Sie erfragen, ob alle Gruppen fertig sind. Im Ergebnis sollte jedes Gruppenmitglied den Lösungsweg sowie die fertige Konstruktion des Strahlengangs an der Sammellinse verstanden und selbst aufgezeichnet haben.

### Prinzip der Methode



## Mixgruppen

### Phase B

1. Veranlassen Sie das Mischen der Gruppen. Damit in jeder Mixgruppe ein:e „Berichterstatte:r:in“ aus den vorhergehenden Arbeitsgruppen vertreten ist, richtet sich die Anzahl der zu bildenden Mixgruppen nach der *geringsten Teilnehmerzahl* in den Gruppen. Diese beträgt bei den Beispiel-Physik-Kleingruppen vier Studierende. Entsprechend sind vier Mixgruppen zu bilden, wobei in einer Gruppe zwei Mitglieder der Kleingruppe mit ehemals fünf Studierenden vertreten sind:

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5
4 Studierende	4 Studierende	4 Studierende	4 Studierende	5 Studierende



Mixgruppe 1	Mixgruppe 2	Mixgruppe 3	Mixgruppe 4
5 Studierende 	5 Studierende 	5 Studierende 	6 Studierende 

Am Ende müssen in jeder Mixgruppe alle Farben mindestens einmal vertreten sein.

2. Fordern Sie die Studierenden auf, sich nun in den Mixgruppen über die Ergebnisse des ersten Arbeitsauftrags auszutauschen. Formulieren Sie Frage- oder Aufgabenstellungen, die diese Auseinandersetzung begleiten und das Erreichen des Lernziels fördern. Für das Physik-Beispiel wären die folgenden Aufgaben denkbar:
  - *Vergleichen Sie die Lösungswege für die Konstruktion des Strahlengangs an der Sammellinse! Was fällt Ihnen dabei auf?*
  - *Welchen Einfluss haben die objektseitigen Größen auf die Bildentstehung hinter der Linse? Vergleichen Sie die Eigenschaften der resultierenden Bilder! Formulieren Sie Regeln!*
3. Geben Sie den Studierenden mindestens 30 Minuten Zeit für die Bearbeitung!

### Phase C

Die Ergebnissicherung erfolgt zunächst durch den Vergleich der in den Mixgruppen erarbeiteten Ergebnisse. Da alle Mixgruppen die gleiche Aufgabenstellung hatten, müssen ähnliche Resultate vorliegen. Geben Sie den Studierenden die Möglichkeit, die Ergebnisse in einer Form, die viele beteiligt, zu präsentieren. Dafür geeignet sind Plakate, Vorträge, Stellungnahmen der Gruppe, moderierte Diskussionen u. ä.

Im zweiten Schritt der Ergebnissicherung sollten Sie den Studierenden eine Einschätzung ihrer Arbeitsergebnisse ermöglichen. Dabei können Sie zum Beispiel selbst eine Kommentierung der Leistungen vornehmen, „richtig Erkanntes“ herausstellen oder wesentliche Diskussionsergebnisse noch einmal zusammenfassen. Oder aber Sie stellen (wenn möglich) Musterlösungen zur Verfügung und bitten die Studierenden, in der Selbstlernzeit die eigenen Ergebnisse noch einmal mit diesen zu vergleichen. Entstehende Fragen sollen dann in die nächste Lehrveranstaltung mitgebracht werden.

Im Falle des Physik-Beispiels bieten sich Plakatpräsentationen mit den erkannten Regeln sowie das Bereitstellen von Musterlösungen an.

# Mixgruppen

## Rahmenbedingungen

Teilnehmerzahl	maximal 40 Personen in der Gesamtgruppe: maximal 6 Personen pro Kleingruppe maximal 8 Kleingruppen
Zeitungfang	Die Methode kann eine ganze Lehrveranstaltung ausfüllen, je nach Form der Ergebnissicherung variiert der Zeitungfang: Phase A – Kleingruppenarbeit: 15 bis 30 Minuten Phase B – Mixgruppenarbeit: mindestens 30 Minuten Phase C – Ergebnissicherung: 20 bis 30 Minuten
Raumanforderungen	flexible Bestuhlung zur Bildung von Sitzgruppen

## Materialien

-  schriftliche Arbeitsaufträge

## Weiterarbeit

Die Methode *Mixgruppen* stellt eine in sich abgeschlossene Vorgehensweise dar. Haben sich zum Schluss jedoch noch Fragen ergeben oder sind Missverständnisse deutlich geworden, sollten diese in der fortführenden Lehrveranstaltung geklärt werden.

## Hinweise für die Leitung

Trotz der vergleichsweise einfachen Struktur der Methode, gelingt es nicht immer, den Ablauf auf Anhieb verständlich zu erläutern. Nehmen Sie sich daher für die Erklärung der Vorgehensweise ausreichend Zeit und ggf. eine Ablaufskizze zur Hilfe. Nutzen Sie Kennzeichnungselemente wie Farben oder Symbole, um die Gruppenzugehörigkeit zu verdeutlichen und die Überprüfung zu ermöglichen, ob sich in den *Mixgruppen* je ein Vertreter der vorangegangenen Arbeitsgruppen befindet.

## Kontakt

Katharina Roeber  
Matthias Kraut

MuT@studifit.htwk-leipzig.de

## Literatur

Knoll, J. (2007): Kurs- und Seminarmethoden. Ein Trainingsbuch zur Gestaltung von Kursen und Seminaren, Arbeits- und Gesprächskreisen. 11. Auflage, Weinheim-Basel.

Waldherr, F.; Walter, C. (2009): Didaktisch und Praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschullehre. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.

## Notizen

.....

.....

.....