# Vertiefende Übungsaufgabe

## Quiz 5: Versuchspläne

In Kapitel 4.1.1 haben Sie sich über die verschiedenen Versuchspläne informiert. Dabei haben Sie die Notation kennen gelernt, mit der man Versuchspläne bezeichnen kann, z.B. O X O. Betrachten Sie sich die folgenden Kurzbeschreibungen der Versuchspläne und arbeiten Sie das Prinzip heraus. Wenn Sie damit fertig sind, ordnen Sie die Designs von 1-6 absteigend nach der Stärke des Versuchsplans (also: Welcher Versuchsplan bringt am ehesten belastbare und generalisierbare Erkenntnisse?).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | Prinzip | Rang |
| **Ist Concept Mapping besser als reines Exzerpieren?**  Eine Forschergruppe teilt Biologie-Nachhilfeschülerinnen und -schüler (alle 9. Klasse Realschule +) eines Lernhilfeinstituts per Zufall in zwei Gruppen ein. Sie testen in beiden Gruppen zunächst das Ausgangswissen. Eine Gruppe bearbeitete nach einer Einführung die Lerntexte mit der Lerntechnik des Concept Mapping (=grafische Visualisierung von Konzepten). Die andere Gruppe fertigte zu den gleichen Lerntexten Zusammenfassungen an. Ein Nachtest zeigte, dass der Lernerfolg in der Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die Concept Maps angefertigt hatten, höher war als der Gruppe, die Zusammenfassungen anfertigten. Insbesondere das Verständnis von Zusammenhängen war bei dieser Gruppe besser. Das Lernhilfeinstitut trainiert nun regelmäßig das Concept Mapping. |  |  |
| **Wirkt sich auf Anstrengung bezogenes Feedback motivationssteigernd aus?**  Kognitivistische Lerntheorien postulieren, dass die Lern- und Leistungsmotivation durch Rückmeldung zum Zusammenhang zwischen Anstrengung und Lernerfolg erhöht wird (z.B. Rheinberg, 1997). Um diese Annahme im Unterricht zu prüfen, maß eine Forschergruppe in zwei Parallelklassen die Motivation im Fach Mathematik zum Zeitpunkt 0. Der Lehrer der einen Klasse wurde von den Forschern darin geschult, motivationsförderliches Feedback zu geben. Dass er dies auch umsetzte, wurde stichprobenartig durch Unterrichtsbeobachtungen überprüft. Nach acht Wochen maßen die Forscher erneut in beiden Klassen die Motivation. Die Klasse mit Feedback wies einen höheren Wert auf als die Klasse ohne Feedback. Der Rektor entschied, alle Lehrerinnen und Lehrer schulen zu lassen. |  |  |
| **Hilft ein Entspannungstraining bei der Stressreduktion?**  Da allgemein der hohe Stresslevel im Lehrberuf bekannt ist, bietet eine Forschergruppe dien Entspannungstraining zur Stressreduktion an. Über 10 Wochen lernen die 25 freiwillig an der Studie teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer regelmäßig zweimal die Woche in der Mittagspause in einem ruhigen, extra für diesen Zweck hergerichteten Raum der Schule verschiedene Entspannungstechniken kennen und üben diese ein. Nach Beendigung es Trainings füllen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den Fragebogen zu Erhebung von Stresserleben und Stressbewältigung SVF von Lohaus (2006) aus. Es zeigt sich, dass der Mittelwert aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Normalbereich lag. Das Entspannungstraining erweise sich somit als wirksam zur Stressreduktion. |  |  |
| **Sind Selbsterklärungsfragen beim beispielbasierten Lernen hilfreich?**  Da in früheren Studien die Erkenntnis gewonnen wurde, dass sich erfolgreiche Lernende beim beispielbasierten Lernen die Beispiele intensiv selbst erklären (z.B. Chi, 1993; Renkl, 1997), soll geklärt werden, ob die Selbsterklärungsaktivität angeregt werden kann. Insgesamt 62 Studierende nahmen freiwillig an einer Studie teil. Sie wurden per Zufall in drei Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 erhielt Lösungsbeispiele zur Stochastik ohne weitere Anleitung, Gruppe 2 erhielt zusätzlich Fragen, die die Selbsterklärungsaktivität anregen sollten. Die Kontrollgruppe löste die Aufgaben aus den Lösungsbeispielen als Übungsaufgaben selbst. In einem Vortest unterschieden sich die drei Gruppen nicht. Der Nachtest zeigte, dass die Studierenden in Gruppe 2 Aufgaben besser lösten als Gruppe 1 und diese waren besser als die Kontrollgruppe. |  |  |
| **Auf welche Weise kooperieren Erstklässler bei Gruppenarbeiten?**  Um der Frage nachzugehen, videographierte die Forschergruppe Schülerinnen und Schüler einer ersten Klasse in einer Gruppenarbeitssituation. Die Videos werden von den Forschern transkribiert und ausführlich beschrieben. Die Interpretation der Videos zeigen, dass die Erstklässler unstrukturiert vorgehen, das Vorgehen in der Gruppe wird nicht besprochen und geplant. Eingriffe durch die Lehrerin erwiesen sich für erfolgreiches Arbeiten als ebenso wichtig wie konkrete, kleinschrittige Arbeitsaufträge. | -O- |  |
| **Hilft die Auseinandersetzung mit Erfahrungsberichten beim Abbau von Vorurteilen?**  Da sich zeigte, dass gesunde Jugendliche häufig Vorurteile gegen Jugendliche mit körperlichen Behinderungen haben, wurde eine Unterrichtseinheit zum Abbau dieser Vorurteile getestet. Die Forschergruppe maß zunächst das Ausmaß der Vorurteile mit einem Fragebogen. Sie stellten dem Deutschlehrer Unterrichtsmaterialien mit autobiografisch verfassten Erfahrungsberichten von Jugendlichen mit körperlichen Behinderungen zur Verfügung, das dieser mit seinen Schülerinnen und Schülern diskutierte. Am Ende der Unterrichtseinheit füllten die Schülerinnen und Schüler den Vorurteilsfragebogen erneut aus. Tatsächlich zeigte sich eine positive Wirkung des Unterrichtsmaterials auf den Abbau von Vorurteilen. |  |  |

Lösung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurzbeschreibung | Prinzip | Rang |
| **Ist Concept Mapping besser als reines Exzerpieren?**  Eine Forschergruppe teilt Biologie-Nachhilfeschülerinnen und -schüler (alle 9. Klasse Realschule +) eines Lernhilfeinstituts per Zufall in zwei Gruppen ein. Sie testen in beiden Gruppen zunächst das Ausgangswissen. Eine Gruppe bearbeitete nach einer Einführung die Lerntexte mit der Lerntechnik des Concept Mapping (=grafische Visualisierung von Konzepten). Die andere Gruppe fertigte zu den gleichen Lerntexten Zusammenfassungen an. Ein Nachtest zeigte, dass der Lernerfolg in der Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die Concept Maps angefertigt hatten, höher war als der Gruppe, die Zusammenfassungen anfertigten. Insbesondere das Verständnis von Zusammenhängen war bei dieser Gruppe besser. Das Lernhilfeinstitut trainiert nun regelmäßig das Concept Mapping. | R  EG: O-X-O  KG: O-X‘-O | 2 |
| **Wirkt sich auf Anstrengung bezogenes Feedback motivationssteigernd aus?**  Kognitivistische Lerntheorien postulieren, dass die Lern- und Leistungsmotivation durch Rückmeldung zum Zusammenhang zwischen Anstrengung und Lernerfolg erhöht wird (z.B. Rheinberg, 1997). Um diese Annahme im Unterricht zu prüfen, maß eine Forschergruppe in zwei Parallelklassen die Motivation im Fach Mathematik zum Zeitpunkt 0. Der Lehrer der einen Klasse wurde von den Forschern darin geschult, motivationsförderliches Feedback zu geben. Dass er dies auch umsetzte, wurde stichprobenartig durch Unterrichtsbeobachtungen überprüft. Nach acht Wochen maßen die Forscher erneut in beiden Klassen die Motivation. Die Klasse mit Feedback wies einen höheren Wert auf als die Klasse ohne Feedback. Der Rektor entschied, alle Lehrerinnen und Lehrer schulen zu lassen. | EG: O-X-O  KG: O - O | 3 |
| **Sind Selbsterklärungsfragen beim beispielbasierten Lernen hilfreich?**  Da in früheren Studien die Erkenntnis gewonnen wurde, dass sich erfolgreiche Lernende beim beispielbasierten Lernen die Beispiele intensiv selbst erklären (z.B. Chi, 1993; Renkl, 1997), soll geklärt werden, ob die Selbsterklärungsaktivität angeregt werden kann. Insgesamt 62 Studierende nahmen freiwillig an einer Studie teil. Sie wurden per Zufall in drei Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 erhielt Lösungsbeispiele zur Stochastik ohne weitere Anleitung, Gruppe 2 erhielt zusätzlich Fragen, die die Selbsterklärungsaktivität anregen sollten. Die Kontrollgruppe löste die Aufgaben aus den Lösungsbeispielen als Übungsaufgaben selbst. In einem Vortest unterschieden sich die drei Gruppen nicht. Der Nachtest zeigte, dass die Studierenden in Gruppe 2 Aufgaben besser lösten als Gruppe 1 und diese waren besser als die Kontrollgruppe. | R  EG1: O-X-O  EG2: O-X‘-O  KG: O - O | 1 |
| **Hilft ein Entspannungstraining bei der Stressreduktion?**  Da allgemein der hohe Stresslevel im Lehrberuf bekannt ist, bietet eine Forschergruppe dien Entspannungstraining zur Stressreduktion an. Über 10 Wochen lernen die 25 freiwillig an der Studie teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer regelmäßig zweimal die Woche in der Mittagspause in einem ruhigen, extra für diesen Zweck hergerichteten Raum der Schule verschiedene Entspannungstechniken kennen und üben diese ein. Nach Beendigung des Trainings füllen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den Fragebogen zur Erhebung von Stresserleben und Stressbewältigung SVF von Lohaus (2006) aus. Es zeigt sich, dass der Mittelwert aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Normalbereich lag. Das Entspannungstraining erweise sich somit als wirksam zur Stressreduktion. | - X - O | 5 |
| **Auf welche Weise kooperieren Erstklässler bei Gruppenarbeiten?**  Um der Frage nachzugehen, videographierte die Forschergruppe Schülerinnen und Schüler einer ersten Klasse in einer Gruppenarbeitssituation. Die Videos werden von den Forschern transkribiert und ausführlich beschrieben. Die Interpretation der Videos zeiget, dass die Erstklässler unstrukturiert vorgehen, das Vorgehen in der Gruppe wird nicht besprochen und geplant. Eingriffe durch die Lehrerin erwiesen sich für erfolgreiches Arbeiten als ebenso wichtig wie konkrete, kleinschrittige Arbeitsaufträge. | - O - | 6 |
| **Hilft die Auseinandersetzung mit Erfahrungsberichten beim Abbau von Vorurteilen?**  Da sich zeigte, dass gesunde Jugendliche häufig Vorurteile gegen Jugendliche mit körperlichen Behinderungen haben, wurde eine Unterrichtseinheit zum Abbau dieser Vorurteile getestet. Die Forschergruppe maß zunächst das Ausmaß der Vorurteile mit einem Fragebogen. Sie stellten dem Deutschlehrer Unterrichtsmaterialien mit autobiografisch verfassten Erfahrungsberichten von Jugendlichen mit körperlichen Behinderungen zur Verfügung, das dieser mit seinen Schülerinnen und Schülern diskutierte. Am Ende der Unterrichtseinheit füllten die Schülerinnen und Schüler den Vorurteilsfragebogen erneut aus. Tatsächlich zeigte sich eine positive Wirkung des Unterrichtsmaterials auf den Abbau von Vorurteilen. | O – X – O | 4 |