
Basiskurs
Schlüsselkompetenzen für ein
nachhaltiges Studium

Team-Arbeit –
Arbeiten in Gruppen (Physik)

Ablaufplan

Abteilung Schlüsselkompetenzen und Hochschuldidaktik

des Dezernats für Studium, Lehre und Wissenschaftliche Weiterbildung

Soziale Kompetenz - Teamarbeit

Dauer: 2-2,5 Zeitstunden

Zielsetzung:

- Die Teilnehmer haben einen Überblick über zentrale Aspekte der Teamarbeit.
- Sie wissen, dass es spezielle strukturelle und kommunikative Bedingungen gibt, die gewährleistet sein müssen, damit Teamarbeit effektiv sein kann.
- Sie haben sich mit dem eigenen Rollenverhalten in Arbeitsgruppen sowie mit ihrem Kooperationsstil auseinandergesetzt.

Material:

- Standard sowie vorbereitete Kärtchen für die Kooperationsübung (siehe Datei: „Kärtchen Teamübung“)
- Alternativ/Zusätzlich Anleitung/Arbeitsblatt zum Spiel „NASA Mondlandung“ Diese Kooperationsübung kann alternativ oder als zweiter Durchgang für die Beobachter der Sin-Obelisk-Übung verwendet werden.

Instruktionen für die Tutoren:

- Beachten Sie bitte die Notizenseiten zu den einzelnen Folien mit Erklärungen zu den Folien sowie mit Vorschlägen zur Moderation.
- Am Ende finden Sie die Arbeitsunterlagen für die Kooperationsübung. Bitte die Materialien vorbereiten.

Bitte die Materialien vorbereiten: Kärtchen für Sin-Obelisk und/oder Gegenstandsliste, letzte Seite, eine für jeden Teilnehmer des NASA-Weltraumspiels

Ablauf

Zeit	Inhalt	Methode / Arbeitsform	Material	Dauer
	1. Einführung Begrüßung, Einordnung der Sitzung, Inhalte und Ablauf	Kurzvortrag	Folien 1-5	5
	2. Grundlagen - Bedeutung von Teamarbeit Erfahrungen der Teilnehmer - Grundlegende Gesichtspunkte - Bedingungen effektiver Teamarbeit - Rollen in Teams Überblick - Übung zur Selbstreflexion - Zusammenfassung	Einzelarbeit und Diskussion mit Karten und Wandzeitung Kurzvortrag Kurzvortrag Kurzvortrag Einzeln, Kleingruppen, Plenum Kurzvortrag	Folien 6-7 Folien 8-10 Folien 11-12 Folie 13 Folie 14 Folie 15	45' 25' 20'
	3. Praktische Erfahrung: Kooperationsübung - Instruktion und Durchführung - Auswertung - Literaturhinweise - Abschlussblitzlicht	Plenum Gruppen oder Plenum Kurzvortrag	Folien 16-17, Instruktion, Kärtchen Auswertungsfragen Folie 18 Folie 19	70'-100' 5'+25' 30'-60' 10'

Beschreibung der Kooperationsaufgabe „SIN-Obelisk“

(Francis & Young: Mehr Erfolg im Team, 1996, S. 168-171)

Es gibt **zwei grundsätzliche Varianten** für diese Übung:

Variante 1: Die gesamte Gruppe nimmt an der Kooperationsaufgabe teil, anschließend führen die Teilnehmer zusammen eine Prozessanalyse anhand der am Ende aufgelisteten Fragen zur Prozessanalyse durch. Dies ist eher die Version, die in Teamentwicklungstrainings angewendet wird. Sie ist nur möglich bei einer Gruppengröße zwischen 5 und 8, da sich bei mehr als 8 Teilnehmern, die die Aufgabe lösen, der Verlauf verzettelt. In diesem Fall müssen Sie die Gruppe teilen und zwei oder mehrere parallele Teilgruppen die Aufgabe durchführen und gemeinsam auswerten lassen. Für jede Gruppe muss dann ein Satz Informationskärtchen vorhanden sein.

Variante 2: Die Gruppe wird in zwei Untergruppen geteilt. Die eine Gruppe löst die Aufgabe, die andere Gruppe beobachtet die Teilnehmer nach vorgegebenen Kriterien mittels eines Beobachtungsbogens. Dabei werden 1 bis höchstens 3 Teilnehmer von jeweils einem Beobachter beobachtet. Am Ende findet eine kurze Runde statt, in der die Teilnehmer kurz beschreiben, wie es ihnen mit der Übung ging, und sie dann von den Beobachtern ein Feedback nach den vorgegebenen Kriterien erhalten. Offene Fragen werden dann abschließend besprochen. Dies ist eher die Version, die in Assessment-Centern eingesetzt wird.

Ziele:

1. Umgang mit verstreuter Information im Problemlösungsprozess
2. Analyse der Kommunikation und Kooperation bei der Problemlösung in der Gruppe
3. Analyse des eigenen Profils sozialer Kompetenzen

Gruppengröße für die Lösung der Aufgabe:

5 – 8 Teilnehmer (bei mehr als 8 Teilnehmern funktioniert die Übung nicht richtig - ideal = 6!)

Dauer:

Ca. 1 bis 1,5 Stunden (5 Minuten zur Instruktion, 25 Minuten zur Lösung der Aufgabe, 30 - 60 Minuten zur Auswertung)

Materialien:

- Ein Instruktionsblatt „Der Sin-Obelisk“ für jeden Teilnehmer, ein Satz Informationskärtchen für die Gruppe (33 Kärtchen pro Satz)
- Flipchart und Filzschreiber, Tafel und Kreide oder Moderationsausrüstung
- Papier und Bleistift für die Teilnehmer
- Eine Kopie „Fragen zur Prozessanalyse“ für den Moderator bzw. Beobachtungsbögen für die Beobachter

Räumliches Arrangement:

Die Teilnehmer sitzen im Kreis, ein Flipchart oder eine Tafel stehen zur Verfügung.

Ablauf:

1. Der Moderator gibt jedem Teilnehmer ein Instruktionsblatt, Papier und Bleistift.
2. Die Mitglieder lesen die Instruktion, dann verteilt der Moderator einen Satz Informationskärtchen zufällig unter der Gruppe, dann wird die Aufgabe bearbeitet.
3. Nach 25 Minuten wird das Team vom Moderator unterbrochen.
4. Der Moderator gibt der Gruppe die Lösung der Aufgabe und deren Erklärung.
5. Auswertung nach Variante 1 oder 2 (siehe oben).

Informationen zum Sin-Obelisk

Schreiben Sie jede der folgenden Informationen auf ein 7 x 5 cm großes Kärtchen (siehe Datei Kärtchen Teamübung). Die Kärtchen werden zufällig unter den Gruppenmitgliedern verteilt.

1. Die elementare Zeiteinheit in Atlantis ist der Tag.
2. Der atlantische Tag ist unterteilt in Quags und Yoghs.
3. Die Länge des Sin-Obelisks beträgt 50 Ellen.
4. Die Höhe des Sin-Obelisks beträgt 100 Ellen.
5. Die Breite des Sin-Obelisks beträgt 10 Ellen.
6. Der Sin-Obelisk wird aus Steinblöcken zusammengesetzt.
7. Jeder Steinblock ist 1 Kubikelle groß.
8. Der erste Tag der atlantischen Woche heißt Aquatag.
9. Der zweite Tag der atlantischen Woche heißt Neptiminus.
10. Der dritte Tag der atlantischen Woche heißt Avgamatja.
11. Der vierte Tag der atlantischen Woche heißt Ninildu.
12. Der fünfte Tag der atlantischen Woche heißt Meltemi.
13. Die Woche in Atlantis hat fünf Tage.
14. Ein Arbeitstag dauert 9 Quags.
15. Jeder Arbeiter hat insgesamt 16 Yoghs Pause.
16. 1 Quag besteht aus 8 Yoghs.
17. Jeder Arbeiter legt 150 Blöcke pro Quag.
18. Während der Arbeitszeit befindet sich jeweils eine Gruppe von 9 Leuten am Bau.
19. Ein Mitglied jeder Gruppe hat rituelle Pflichten und legt keine Blöcke.
20. Am Melteni wird nicht gearbeitet.
21. Was ist ein Klaster?
22. Ein Klaster ist ein Würfel, dessen Kanten 1 antediluvialen Yard betragen.
23. 1 antediluviale Parasange hat 3//1/2// Ellen.
24. Wird am Sonntag gearbeitet?
25. Was ist der Sin?
26. Mit welcher Seite nach oben steht der Sin?
27. Der Sin besteht aus blassvioletten Blöcken.
28. Blassviolett hat am Avgamatia eine besonders kultische Bedeutung.
29. In jeder Gruppe arbeiten zwei Frauen.
30. Die Arbeit beginnt am Aquatag bei Tagesanbruch.
31. Nur 1 Gruppe arbeitet jeweils am Bau des Sin-Obelisks.
32. 8 Atlantis-Chips ergeben einen pharaonischen Dollar.
33. 1 Steinblock kostet zwei pharaonische Dollar.

Lösung und Erklärung

Die Lösung heißt: Neptiminus

Erklärung:

1. Die Ausmaße des Sin-Obelisks ergeben, dass er aus 50000 Kubikellen Raum besteht.
2. Jeder Block hat eine Kubikelle, deshalb werden 50000 Blöcke benötigt.
3. Jeder Arbeiter arbeitet 7 Quags pro Tag (2 Quags sind Ruhepause)
4. Jeder Arbeiter legt 150 Blöcke pro Quag, das ergibt 1050 Blöcke pro Tag.
5. Es arbeiten immer 8 Leute am Obelisk, diese legen 8400 Blöcke pro Arbeitstag.
6. Der 50000. Block wird daher am 6. Arbeitstag gelegt. Weil am Meltemi nicht gearbeitet wird, ist der sechste Arbeitstag der Neptiminus.

Teilnehmerunterlage

Der Sin-Obelisk

Instruktionen:

In der alten Stadt Atlantis wurde zu Ehren der Göttin Onra ein „Sin“, ein massiver rechteckiger Obelisk gebaut. Das Bauwerk wurde in weniger als zwei Wochen vollendet. Aufgabe Ihrer Gruppe ist es nun herauszufinden, an welchem Tag der Obelisk fertiggestellt wurde. Sie haben 25 Minuten Zeit.

Wählen Sie keinen Vorsitzenden.

Sie werden Kärtchen mit Informationen über die Aufgabe erhalten. Sie können diese Informationen gründlich weitergeben, dürfen aber ihre Kärtchen nicht zeigen.

Unterlage für den Moderator

Fragen zur Prozessanalyse:

1. Welche Verhaltensweisen haben der Gruppe bei der Lösung der Aufgabe geholfen?
2. Welche Verhaltensweisen haben die Gruppe bei der Lösung der Aufgabe behindert?
3. Auf welche Weise sind Führungsfunktionen entstanden?
4. Wer hat sich am meisten beteiligt?
5. Wer hat sich am meisten zurückgehalten?
6. Wie haben Sie den ganzen Lösungsprozess erlebt?
7. Was würden Sie vorschlagen, um die Leistung der Gruppe zu verbessern?

NASA-Weltraumspiel

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Das **NASA-Weltraumspiel** (Original: NASA-Game) ist ein bekanntes Planspiel, das Mitte der 70er-Jahre eine hohe Verbreitung hatte und große Popularität erlangte.

Die Autoren und die Herkunft des Spieles sind nicht bekannt. Die Spielanleitung und der Spielbogen wird in vielen Fachbüchern, Seminarunterlagen und im Internet frei verbreitet. Das NASA-Weltraumspiel gilt mittlerweile als Klassiker unter den Rollen- und Planspielen und wird vor allem von Soziologen, Pädagogen und Psychologen aber auch von Persönlichkeits- und Führungskräfte-Trainern in entsprechenden Seminaren eingesetzt, um Rollenverhalten, Gruppenverhalten, gruppendynamische Prozesse und zwischenmenschliche Kommunikation und die damit verbundenen Themen wie Persönlichkeit und Rhetorik, Führungsstil und Führungsqualität, Teamwork, Motivation, Organisation, Integration und Entscheidungsprozesse zu veranschaulichen und mit den Teilnehmern anschließend zu reflektieren und zu diskutieren.

Das NASA-Weltraumspiel

Ausgangssituation

Ein Weltraumschiff hat auf dem Mond eine Bruchlandung gemacht. Eigentlich sollte es auf sein Mutterschiff treffen, das sich 200 Meilen entfernt auf der hellen (der Sonne zugewandten) Seite des Mondes befindet. Die Bruchlandung hat das Raumschiff völlig zerstört. Die Überlebenschance für die Mannschaft hängt davon ab, ob die Besatzung das Mutterschiff erreicht. Von der Ausrüstung sind nur 15 Gegenstände unbeschädigt geblieben. Die Teilnehmer sollen die Ausrüstungsgegenstände auswählen, die für die Überwindung der 200 Meilen bis zum Standort ihres Mutterschiffes am wichtigsten sind. Ihre Überlebenschance hängt davon ab, ob sie in diesem Spiel die richtigen Ausrüstungsgegenstände für eine Mondexpedition auswählen können.

Aufgabe

Die Aufgabe der Spieler besteht darin, die aufgeführten Gegenstände in eine Rangordnung zu bringen, wobei der Gegenstand auf den 1. Rangplatz der Liste gesetzt werden soll, der für den Marsch zum Mutterschiff am wichtigsten gehalten wird, und der zweitwichtigste an die zweite Stelle und so weiter. Der unwichtigste Gegenstand erhält schließlich den Rangplatz 15.

Ziel ist es, sowohl in einer Einzellösung als auch in einer Teamlösung die richtige Rangfolge zu finden, die tatsächlich von einem Expertenteam der NASA entwickelt wurde und für dieses Spiel als verbindliche Lösung gilt.

Einzellösung und Teamlösung

Der Spielleiter bildet vorab Teams von vier bis sechs – manchmal auch zehn Personen. Die Mitglieder dieses Teams sollen zunächst jeder für sich, also unbeeinflusst von den übrigen Team-Mitgliedern, ihre persönliche Rangskala der Ausrüstungsgegenstände aufstellen. Hierzu hat jeder Teilnehmer ca. 15 Minuten zur Verfügung.

Anschließend muss jedes Team eine gemeinsame Gruppen-Rangskala erstellen.

Üblicherweise hat ein Team hierfür ca. 45 Minuten Zeit.

Dabei sollen diverse Spielregeln beachtet werden, wie beispielsweise ein freundlicher Umgang untereinander oder die Berücksichtigung der Meinung von allen Team-Mitgliedern bei der Entscheidung und dass die Entscheidung möglichst einstimmig erfolgen soll.

Gegenstände

Für folgende Ausrüstungsgegenstände – hier in der meistverbreiteten Reihenfolge auf dem Spielbogen – sollen die Teilnehmer zunächst eine eigene Rangfolge und danach noch einmal in der Gruppe eine gemeinsame Rangfolge festlegen:

- Streichhölzer
- Lebensmittelkonzentrat
- Fünzig Fuß Nylonseil
- Fallschirmseide
- Tragbares Heizgerät
- Zwei .45 Kal. Pistolen
- Trockenmilch
- Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff
- Stellar-Atlas (Mondkonstellation)
- Sich selbst aufblasbares Lebensrettungsfloß
- Magnetkompass
- Fünf Gallonen Wasser
- Signalleuchtkugeln
- Erste-Hilfe-Koffer mit Injektionsnadeln
- Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger

Musterlösung

Die im Folgenden dargestellte Musterlösung soll tatsächlich von mehreren Expertenteams der NASA in den 60er-Jahren entwickelt worden sein.

Ergänzend zu dem jeweiligen Rangplatz steht eine kurze Bemerkung der NASA-Experten zur Beurteilung und Einordnung des jeweiligen Gegenstandes.

Gegenstände	Rangplatz	Bemerkungen
Streichhölzer	15	Wenig bis kein Nutzen auf dem Mond.
Magnetkompass	14	Wahrscheinlich kein polarisiertes Magnetfeld auf dem Mond; daher nutzlos.
Tragbares Heizgerät/Kocher	13	Nur auf der dunklen Seite notwendig.
Trockenmilch	12	Nahrung, mit Wasser gemischt trinkbar.
Zwei 0,45 Kal. Pistolen	11	Mit ihnen könnten Antriebsversuche gemacht werden.
Signalleuchtkugeln	10	Notsignal, wenn man in Sichtweite ist.
Sich selbst aufblasbares Lebensrettungsfloß	9	CO ₂ -Flaschen (zum Aufblasen des Floßes) als Antrieb zum Überwinden von Klüften etc.
Fallschirmseide	8	Sonnenschutz
Erste-Hilfe-Koffer mit Injektionsnadeln	7	Wertvolle Tabletten oder Injektionen.
Fünzig Fuß Nylonseil	6	Nützlich, um Verletzte zu leiten und zum Klettern.
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger	5	Notsignal-Sender: vielleicht ist Kommunikation mit dem Mutterschiff möglich.
Lebensmittelkonzentrat	4	Täglicher Nahrungsbedarf.
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)	3	Eines der wichtigsten Mittel, um Richtungen zu bestimmen.
Fünf Gallonen Wasser	2	Ersetzt Flüssigkeitsverlust, der durch Schwitzen entsteht.
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff	1	Zum Atmen notwendig.

Bewertungssystem

Um die unterschiedlichen Ergebnisse besser vergleichen und bewerten zu können, wird für jeden Gegenstand die Differenz von dem vergebenen Rangplatz zu dem richtigen Rangplatz berechnet und als absolute Zahl notiert.

Beispiel: Ein Teilnehmer hat die Streichhölzer auf den 10. Rangplatz und den Stellar-Atlas auf den 6. Rangplatz gesetzt. Die richtige Lösung ist für die Streichhölzer der 15. Rangplatz und für den Stellar-Atlas der 3. Rangplatz. Die Differenz zwischen der Einschätzung und der richtigen Lösung beträgt also 5 bzw. 3 (Streichhölzer: $15 - 10 = 5$ und Stellar-Atlas: $6 - 3 = 3$).

Schließlich werden alle Differenzen addiert und je niedriger die Summe der 15 Differenzen ist, desto besser ist die Lösung zu bewerten.

Dieses Bewertungssystem wird in gleicher Weise zur Auswertung der Gruppenlösungen angewendet.

Manchmal wird in einer Spielvariante auch noch dieses Bewertungssystem für einen Vergleich zwischen der Einzellösung und der Teamlösung angewendet. In diesem Fall kann es vorkommen, dass einige Teilnehmer – durch das zusätzliche Bewertungssystem beeinflusst – neue, unerwünschte Ziele für den Spielverlauf definieren.

Beobachtungsbogen für die Kooperationsaufgabe (pro beobachteter Person 1 Bogen, → Portfolio Teil 1)**Beobachtete Person:**.....

	Kooperation / Integration sorgt für WIR-Gefühl, koppelt an, findet Kompromisse	Durchsetzung / Überzeugung gewinnt andere für seine Ideen, ist dabei transparent und respektvoll	Strukturierung / Problemlösung trennt Wichtiges von Unwichtigem, geht zielorientiert vor
Positive Beobachtungen			
Negative Beobachtungen			

Bitte konkretes beobachtetes Verhalten notieren, keine Interpretationen / Einschätzungen!

<i>Gegenstand</i>	<i>Einzel</i>	<i>Gruppe</i>	<i>NASA Lösung</i>	<i>Abw. Einzel</i>	<i>Abw. Gruppe</i>
Erste-Hilfe-Koffer mit Injektionsnadeln					
Fallschirmseide					
fünf Gallonen Wasser					
fünfzig Fuß Nylonseil					
Kocher					
Lebensmittelkonzentrat					
Magnetkompass					
Solar-UKW-Sender/-Empfänger					
Rettungsfloß selbstaufblasend					
Signalleuchtkugeln					
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)					
Streichhölzer					
Trockenmilch					
zwei 0,45 Kal. Pistolen					
zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff					