

Werkzeuge und Methoden



Uwe H. Berlo (Hrsg.)

Gruppenspiel

Das NASA-SPIEL



© 2006-2008

3B Consult – Gesellschaft für Bildung Beratung und Beteiligung mbH
Berlin – Saarlouis – Uwe H. Berlo

Nutzung gestattet bei Hinweis auf unsere Homepage: www.solution4u-online.de



Gruppenspiel

Das NASA-SPIEL

Spielziel:

Der Teilnehmer sollen erkennen, dass Gruppenarbeit / Teamarbeit zu besseren Ergebnissen führt als Einzelarbeit. Die Teilnehmer trainieren Denken in Zusammenhängen, Kommunikations-, Problemlösungs- und Teamfähigkeit.

Theoretischer Hintergrund:

„Ist die Gruppe wirklich effizienter als der Einzelne?“ Erste wissenschaftliche Untersuchungen zu dieser Frage, führte 1935 der Sozialwissenschaftler **SHERIF** durch. Er kam zu dem Ergebnis:

Wenn mehrere Personen in Anwesenheit anderer ihre Urteile abgeben sollen, bildet sich eine Art von Konvergenz Urteil oder einer Norm, auf die sich alle beziehen.

In den 60er Jahren führten experimentelle Untersuchungen zu einer gewissen Bestätigung der Theorien von SHERIF. Es ging dabei um die Frage:

Inwieweit wird die individuelle Urteilsbildung über einen Sachverhalt durch das Wissen von Urteilen anderer Menschen über den selben Sachverhalt beeinflusst?

Diese Versuche von **SOHDI** fanden mit Schülern und Schülerinnen statt, die die Summe von Punkten auf verschiedenen Karten, die ihnen kurz gezeigt worden waren, schätzen mussten. Die eine Versuchsgruppe schrieb ihre Schätzung still für sich auf, die andere gab ihre Schätzwerte hörbar ab. Die überwiegenden Schätzungen lagen im Bereich geschätzter 500-800 Punkte, was im Rahmen bestimmter Streuung auch dem objektiven Ergebnis nahe kam. Bei den Versuchspersonen (Vpn), die ihre Ergebnisse geheim aufgeschrieben hatten, lagen knapp 50 % in diesem Bereich, bei den andern fast 80 %, der Unterschied betrug 29,2 % zugunsten der Vpn, die ihre Ergebnisse laut vorgetragen hatten. Aus diesen Untersuchungen wird der Schluß gezogen, dass in AD-HOC-Gruppen (also Gruppen ohne ausgeprägte Führungsstrukturen) Gruppenarbeit zu einer Ergebnisverbesserung führt:

Die soziale Situation verursacht nicht nur eine Konvergenz der Urteile der Gruppenmitglieder, vielmehr gelangen Gruppenmitglieder im wesentlichen zu ähnlichen Ergebnissen, was mit der Tatsache erklärt wird, dass Urteile solcher Gruppenmitglieder, die der objektiven Situation am nächsten kommen, sich auch besser durchsetzen.

In strukturierten Gruppen (also Gruppen, die bereits nach Status und Rolle Differenzierungen beinhaltet), zeigte sich bei ähnlichen Versuchen, dass sich eine Angleichung an Positionen herausgehobener Gruppenmitglieder („Bessere“ / „Ranghöhere“) ergibt.

Die Antwort auf die Anfangsfrage könnte also lauten:

- Ein gemeinsames Gruppenergebnis ist oftmals besser als der Durchschnitt der Einzelergebnisse der Gruppenmitglieder.
- Einzelne Mitglieder können jedoch auch deutlich besser als Gruppen sein.
- Die Gefahr einer Abweichung vom objektiven Best-Ergebnis ist in AD-HOC-Gruppen tendenziell geringer.

Daraus ergeben sich für die Alltagspraxis mögliche Schlussfolgerungen:

- Team-(Gruppen-)Arbeit in strukturierten Gruppen ist weniger ergebnisoffen, sondern eher geeignet, von oben vorgegebene Ergebnisse innerhalb des Teams (der Gruppe) zu festigen.
- Spezialisten sind bisweilen zwar besser geeignet, Best-Ergebnisse zu erzielen – aber nur, wenn sie keine Fehler machen. Im Zweifel führen AD-HOC-Gruppen ohne feste Hierarchie am ehesten zu Ergebnissen, die möglichst nahe am optimalen Ergebnis liegen.

Spieldauer:

90 – 180 Minuten (je nach gewählter Spielstrategie)

Benötigte Materialien:

Je Spieler: Spielanleitung, Papier, Bleistift – ggf. Teilnehmerbogen (Anlage 1)

Spielverlauf:

Den Teilnehmern wird erklärt, dass es bei dem Spiel darum geht, Möglichkeiten zur Entscheidungsfindung in einem Modell einzuüben. Es geht dabei darum, Entscheidungsverfahren kennen zu lernen und zu erfahren, dass Gruppenarbeit eine effektive Methode dazu ist.

1. Phase: Einzelentscheidung: Jeder Teilnehmer versucht, jeder für sich alleine, die Aufgabe zu lösen. Die Teilnehmer notieren sich ihre Ergebnisse auf einem getrennten 2. Blatt nochmals. Diese Blätter werden eingesammelt und vom Referenten während der nächsten Phase in das Auswertungsblatt übertragen.

Hilfsmittel: Teilnehmer: Anlage 1 + 2 – Trainer: Anlage 3 + 4

Dauer: ca. 15 Minuten

2. Phase: Gruppenentscheidung: Es werden Gruppen in der Größe 6 bis maximal 8 Teilnehmer gebildet. Sobald die Anzahl der Gruppen feststeht, werden die Gruppen durch Auszählen gebildet (z.B. 18 Teilnehmer → 3 Gruppen á 6 Personen, abgezählt wird 1 – 2 – 3). Diese Art des Abzählens führt dazu, dass Teilnehmer, die sich bereits (besser) kennen (und deshalb in der Regel nebeneinander sitzen) auf verschiedene Gruppen verteilt werden. Innerhalb der Gruppe soll nun versucht werden, ein gemeinsames Ranking aufzustellen. Die Ergebnisse sollen nach Möglichkeit einstimmig zustande kommen. Im Zweifelsfall muss zwischen strittigen Positionen gelöst werden.

Hilfsmittel: Anlage 1

Dauer: ca. 45 - 60 Minuten

3. Phase: *fakultative erneut (zweite) Gruppenphase:* Jede Gruppe wählt am Ende von Phase 2 jeweils 2 Repräsentanten, die nach Meinung der Gruppe das Gruppenergebnis am besten vertreten können. Diese bilden eine neue Diskussionsgruppe, bei der die übrigen Teilnehmer (das Rest-Plenum) Zuschauer / Zuhörer der Diskussion sind. Diese Gruppenphase ist ggf. geeignet für eine Video-Überwachung, um eine Erstanalyse des Kommunikationsverhaltens der (Lern-)Gruppenmitglieder vorzunehmen.

Dauer: ca. 45 - 60 Minuten

4. Phase: Die verschiedenen Ergebnisse werden untereinander und mit einem vorgegebenen „richtigen“ Ergebnis verglichen, das von NASA-Spezialisten erarbeitet wurde. Ggf. Diskussion des Verlaufes der Gruppendiskussionen in Phase 3

Hilfsmittel: Anlage 3 – Lösung mit Lösungshinweisen.

Dauer: ca. 30 Minuten

Auswertungshilfen

- Welche Strategien hat die Gruppe genutzt, um zu einer Lösung zu kommen?
- Versuchen Sie die Gruppenstrukturen darzustellen: Gab es Wortführer? Haben sich die Gruppenmitglieder gleichmäßig an der Diskussion beteiligt?
- Wie schnell sind die Gruppen zu einem Ergebnis gekommen?
- Subjektives Teilnehmerempfinden:
 - Wie haben Sie die Diskussion in der Gruppe für sich selbst empfunden?
 - Haben sie sich über etwas geärgert?
- *Mögliche Ergebnisse des NASA-Experiments:*
 - Gruppen erzielen durchschnittlich bessere Ergebnisse als Einzelpersonen.
 - Je größer die Gruppe, desto langsamer die Ergebnisfindung. Gruppen arbeiten langsamer als Einzelpersonen.
 - Es gibt Ausnahmen.
 - In strukturierten Gruppen gleicht sich das Ergebnis an die Ergebnisse der strukturellen Führer an. Die Qualität des Gruppenergebnisses ist abhängig von der Qualität der Meinungsführer.

Quelle (Erstveröffentlichung):

Pfeiffer, J. W. / Jones, J. E.: A handbook of structured experiences for human relations training. Vol. I + II. University Associates Press. Iowa City, 1970.

Anlagen

Für Teilnehmer:

- Teilnehmerbogen
- Auswertungsbogen

Für Trainer

- Musterlösung /Trainerbogen
- Auswertungshilfe

NASA-Spiel / Teilnehmer-Bogen

Sie gehören einer Raumfahrergruppe an. Sie hatten den Auftrag, sich mit dem Mutterschiff auf der beleuchteten Mondoberfläche zu treffen. Wegen technischer Schwierigkeiten musste Ihr Raumschiff 200 Meilen entfernt vom Mutterschiff landen. Die Bruchlandung hat Ihr Raumschiff völlig zerstört. Die Überlebenschance für Ihre Mannschaft hängt davon ab, ob Sie das Mutterschiff erreichen. Von Ihrer Ausrüstung sind nur 15 Gegenstände heil geblieben. Sie müssen jetzt die Ausrüstungsgegenstände auswählen, die für die Überwindung der 200 Meilen bis zum Standort Ihres Mutterschiffes am wichtigsten sind. **Stellen Sie eine Rangordnung der zerstörten Gegenstände auf, die für die Mitnahme durch die Besatzung mehr oder weniger wichtig sind. Ordnen Sie "1" der wichtigsten Position, "2" der nächst wichtigen Position usw. zu.**

Zeit: ca. 15 Min. / 30 - 45 Min. (Gruppe)

Gegenstand	Mein Ergebnis	Gruppe	Lösung	Meine Abw.I	Abw. Gruppe
Streichhölzer					
Lebensmittelkonzentrat					
Fünzig Fuß Nylonseil					
Fallschirmseide					
Tragbares Heizgerät					
Zwei 0,45 Kal. Pistolen					
Trockenmilch					
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff					
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)					
Sich selbst aufblasendes Lebensrettungsfloß					
Magnetkompaß					
Fünf Gallonen Wasser					
Signalleuchtkugeln					
„Erste-Hilfe“ - Koffer mit Injektionsnadeln					
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger					
---	---	---	Σ:		

Es handelt sich um eine Übung, in der es gilt, Entscheidungen so herbeizuführen, als seien Sie wirklich Mitglieder einer Raumfahrtmannschaft auf dem Mond. Folgende Regeln sind bei der Gruppendiskussion zu beachten:

- Alle Beschlüsse müssen einstimmig gefasst werden. Der Rangplatz von jedem der 15 Gegenstände muss die Zustimmung eines jeden Gruppenmitgliedes erhalten. Es wird sich nicht in allen Punkten eine einheitliche Meinung erreichen lassen. Sie müssen aber versuchen, jeden Punkt so zu beschließen, dass alle, wenigstens teilweise, zustimmen können. (Es stehen etwa 45 Minuten Zeit zur Verfügung).
- Versuchen Sie nicht, ihre persönliche Meinung um jeden Preis durchzusetzen, sondern mit logischen Argumenten zur Klärung der Aufgabe beizutragen.
- Unterstützen Sie nur solche Lösungen, mit denen Sie wenigstens teilweise einverstanden sind, ändern Sie die Meinung also nicht einfach, um Einigkeit zu erzielen und Konflikte zu vermeiden.
- Technische Hilfsmittel, um Beschlüsse zu erreichen, sind unzulässig. Also keine Mehrheitsabstimmungen, Errechnung des Durchschnitts der von den einzelnen Mitgliedern festgelegten Punktzahlen oder Tauschgeschäfte mit Punkten.
- Falls Sie innerhalb der festgesetzten Zeit nicht zu einem Ergebnis kommen stellen Sie ein Ergebnis durch Auslösen fest.

Teilnehmerbogen

Teil 2 - Auswertungsbogen

Bitte übertragen Sie Ihr Ergebnis auch auf folgenden Bogen und geben ihn bei der Spielleitung ab, bevor Sie zur Gruppenarbeit gehen. Geben Sie bitte auch noch Ihre Gruppen-Nr. an.

Gruppen-Nr.:

Gegenstand	Lösung	Abw. Einzel
Streichhölzer		
Lebensmittelkonzentrat		
Fünzig Fuß Nylonseil		
Fallschirmseide		
Tragbares Heizgerät		
Zwei 0,45 Kal. Pistolen		
Trockenmilch		
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff		
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)		
Sich selbst aufblasendes Lebensrettungsfloß		
Magnetkompass		
Fünf Gallonen Wasser		
Signalleuchtkugeln		
„Erste-Hilfe“ - Koffer mit Injektionsnadeln		
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger		
---	Σ:	

NASA-Spiel - Lösung

Gegenstand	Rang	NASA-LÖSUNG
Streichhölzer	15	Wenig oder kein Nutzen auf dem Mond
Lebensmittelkonzentrat	4	Täglicher Nahrungsbedarf
Fünzig Fuß Nylonseil	6	Nützlich, um Verletzte zu leiten und zum klettern
Fallschirmseide	8	Sonnenschutz
Tragbares Heizgerät	13	Nur auf der dunklen Seite nötig
Zwei 0,45 Kal. Pistolen	11	Mit ihnen können Antriebsversuche gemacht werden
Trockenmilch	12	Nahrung, mit Wasser gemischt trinkbar
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff	1	Zum Atmen nötig
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)	3	Eines der wichtigsten Hilfsmittel, um Richtungen zu bestimmen
Sich selbst aufblasendes Lebensrettungsfloß	9	CO2-Flaschen (zum Aufblasen des Floßes) als Antrieb zum Überwinden von Klüften
Magnetkompaß	14	Wahrscheinlich kein polarisiertes Magnetfeld auf dem Mond, daher nutzlos
Fünf Gallonen Wasser	2	Ersetzt Flüssigkeitsverlust, der durch Schwitzen entsteht
Signalleuchtkugeln	10	Notsignal, wenn man in Sichtweite ist
„Erste-Hilfe“ - Koffer mit Injektionsnadeln	7	Wertvolle Tabletten oder Injektionen
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger	5	Notsignal-Sender: vielleicht ist Kommunikation Mutterschiff möglich

NASA-Spiel - Auswertung

Gegenstand	1	2	3	4	5	6	7	8	Gruppe	NASA	Abw. Einzel	Abw. Gruppe
Streichhölzer										15		
Lebensmittelkonzentrat										4		
Fünzig Fuß Nylonseil										6		
Fallschirmseide										8		
Tragbares Heizgerät										13		
Zwei 0,45 Kal. Pistolen										11		
Trockenmilch										12		
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff										1		
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)										3		
Sich selbst aufblasendes Lebensrettungsfloß										9		
Magnetkompaß										14		
Fünf Gallonen Wasser										2		
Signalleuchtkugeln										10		
„Erste-Hilfe“ - Koffer mit Injektionsnadeln										7		
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger										5		
---										Σ:		

Basis des Vergleiches sind die Abweichungen der Einzelergebnisse / Gruppenergebnis vom Musterergebnis.

Beispiele: Teilnehmerlösung: 7 – Musterlösung 9 → Abweichung 9-7 = 2 / Teilnehmerlösung: 11 – Musterlösung 9 → Abweichung 11-7 = 4

Auswertungshilfe

Zum Ausschneiden und anlegen an die Teilnehmerbogen

Gegenstand	Lösung
Streichhölzer	15
Lebensmittelkonzentrat	4
Fünzig Fuß Nylonseil	6
Fallschirmseide	8
Tragbares Heizgerät	13
Zwei 0,45 Kal. Pistolen	11
Trockenmilch	12
Zwei 100-Pfund-Tanks Sauerstoff	1
Stellar-Atlas (Mondkonstellation)	3
Sich selbst aufblasendes Lebensrettungsfloß	9
Magnetkompaß	14
Fünf Gallonen Wasser	2
Signalleuchtkugeln	10
„Erste-Hilfe“ - Koffer mit Injektionsnadeln	7
Mit Sonnenenergie angetriebener UKW-Sender/Empfänger	5