

Motivationspsychologische Modellierung der Anforderungswahl in Computerspielen

Masterarbeit

zur Erlangung des Grades einer Master of Science (M.Sc.)
im Studiengang Computervisualistik

vorgelegt von

Scarlett Grenzemann

Erstgutachter: Prof. Dr.-Ing. Stefan Müller
(Institut für Computervisualistik, AG Computergraphik)

Zweitgutachter: Dr. Ulrich Wechselberger
(Institute for Web Science and Technologies, WeST)

Koblenz, im September 2015

Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ja Nein

Mit der Einstellung der Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden.

Der Veröffentlichung dieser Arbeit im Internet stimme ich zu.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Forschungsstand und Theorie	3
2.1	Theoretischer und empirischer Forschungsstand zum Thema	3
2.2	Theoretisches Modell der Studie	3
2.3	Fragestellungen und Hypothesen	5
3	Methode	7
3.1	Untersuchungsdesign	7
3.2	Instrumente und Messgeräte	7
3.3	Stichprobenkonstruktion	12
3.4	Untersuchungsdurchführung	12
3.5	Datenanalyse	13
4	Ergebnisse	15
4.1	Stichprobenbeschreibung	15
4.2	Ergebnisse zu den einzelnen Fragestellungen und Hypothesen	15
4.2.1	Varianzanalyse	16
4.2.2	Korrelationen	23
5	Diskussion	28
6	Literatur	31
7	Anhänge	32

Abstract

In this thesis, we deal with the question if challenge, flow and fun in computer games are related to each other, and which influence the motivational, psychological components motivation of success, motivation of failure and the chance of success do have. In addition, we want to know if a free choice in the level of difficulty is the optimal way to flow. To examine these theories, a study based on an online survey was executed, in which the participants played the game "fLOw". The results were evaluated with the help of a two-factorial analysis of variance with repeated measurement and tests on correlation. Thereby we found out that there actually exists a relation between challenge, flow and fun and that motivation does matter indirectly.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit beschäftigen wir uns mit der Frage, ob die empfundene Herausforderung, der Flow-Zustand und der Spielspaß in Computerspielen miteinander zusammenhängen und welchen Einfluss die motivationspsychologischen Komponenten Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit dabei haben. Außerdem wollen wir wissen, ob eine freie Wahl des Schwierigkeitsgrads der optimale Weg zum Flow-Zustand ist. Um diese Theorien zu untersuchen, wurde eine Studie anhand einer Online-Umfrage durchgeführt, in welcher die Probanden das Spiel "flOw" spielten. Die Ergebnisse wurden ausgewertet mithilfe einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung und Tests auf Korrelation. Dabei fanden wir heraus, dass tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Herausforderung, Flow und Spaß existiert und die Motivation dabei indirekt eine Rolle spielt.

1 Einleitung

Computerspiele sind ein großer Bestandteil unserer Kultur und Gesellschaft und nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Spieleentwickler sind natürlich daran interessiert, Spiele zu veröffentlichen, die langfristig zum Erfolg führen, da in jedes einzelne viel Arbeit und Geld investiert werden muss. An diesem Punkt kommt der Begriff "Flow" zum tragen. Flow ist ein Zustand der vollkommenen Immersion und des fließenden Handelns. Im Flow-Zustand wird das Geschehen um einen herum ausgeblendet und man geht voll in seiner Tätigkeit auf. Flow ist auch in der Spieleindustrie ein bekannter und wichtiger Begriff, wurde allerdings bislang nur selten thematisiert und erforscht, da es schwierig ist, eine Methode zu entwickeln, die den Flow bei jedem Spieler individuell fördert. Der Weg zum Flow-Zustand verläuft dabei für jeden individuell. Deshalb ist es interessant zu wissen, wie genau jemand in den Flow-Zustand gelangt. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Motivation des Spielers. Darum wollen wir herausfinden, ob es einen Zusammenhang zwischen der persönlichen Motivation und dem Flow-Zustand gibt.

2 Forschungsstand und Theorie

2.1 Theoretischer und empirischer Forschungsstand zum Thema

Flow ist ein psychologisches Konstrukt, das Mihaly Csikszentmihalyi definierte: "Im *flow*-Zustand folgt Handlung auf Handlung, und zwar nach einer inneren Logik, welche kein bewußtes Eingreifen von Seiten des Handelnden zu erfordern scheint." (Csikszentmihalyi 1996, 59). Mit anderen Worten, wenn wir den Flow-Zustand erreichen, gehen wir vollkommen in unserer Tätigkeit auf und vergessen alles um uns herum. Die Handlungen funktionieren wie von selbst und wir müssen nicht genau darüber nachdenken, was wir tun. Flow besteht demnach aus einem glatten, automatisierten Verlauf in der Tätigkeit und der Absorbiertheit von der Umwelt.

Csikszentmihalyi stellte die Theorie auf, der Flow-Zustand stünde in Abhängigkeit zum Grad der Herausforderung und den Fähigkeiten einer Person. Je größer die Herausforderung, umso größer sei der Flow. Ist die Herausforderung zu groß, empfindet man Angst, ist sie zu gering, empfindet man Langeweile (Csikszentmihalyi 1996, 75). In der Spieleentwicklung ist die Erzeugung von Flow zwar wünschenswert, jedoch nur schwer zu verwirklichen.

Jenova Chen beschäftigte sich in seiner Masterthesis "Flow in Games" mit diesem Aspekt und entwickelte ein Konzept, das den Schwierigkeitsgrad aktiv an das Verhalten des Spielers anpasst. Der Spieler kann zu jedem Zeitpunkt, bewusst oder unbewusst, entscheiden, welchen Schwierigkeitsgrad er beim Spielen bevorzugt. Dies soll dazu führen, dass jeder Spieler individuell die ideale Herausforderung erfährt und somit in den Flow-Zustand gelangen kann. "Player-oriented active Dynamic Difficulty Adjustment" nannte er seine Methode, die dynamisch Flow erzeugen soll.

Das sogenannte Player-oriented active Dynamic Difficulty Adjustment system von Jenova Chen setzt sich zusammen aus dem Konstrukt des Dynamic Difficulty Adjustment (DDA), das den Schwierigkeitsgrad dynamisch an das Spielverhalten anpasst, und dem Active Flow Adjustment, das dem Spieler die Entscheidung über den Schwierigkeitsgrad aktiv im Spielgeschehen überlässt.

2.2 Theoretisches Modell der Studie

Wir wollen nun in Frage stellen, ob der Spieler tatsächlich in den Flow-Zustand gelangt, wenn er den Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen kann und ob nicht noch andere Aspekte den Flow beeinflussen können, wie zum Beispiel Erfolgs- und Misserfolgsmotivation.

Es ist nämlich fraglich, ob der selbstgewählte Schwierigkeitsgrad auch der optimalste ist. Jemand, der zum Beispiel sehr erfolgsmotiviert ist, würde einen hohen Schwierigkeitsgrad und eine Überforderung bevorzugen.

Jemand, der sehr misserfolgsmotiviert ist, zieht es vielleicht vor, der Herausforderung auszuweichen und verfällt in Langweile. Ob jemand in solch einer Situation den Flow-Zustand erlebt, kann zurecht angezweifelt werden.

Laut Atkinsons Risikowahl-Modell entscheiden Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit darüber, welche Aufgabenschwierigkeit wir wählen (Heckhausen 2010, 132 ff.). Dieses Konstrukt wollen wir verwenden, um unsere Fragestellung zu untersuchen. Wenn diese drei Dispositionen entscheiden, welchen Schwierigkeitsgrad man wählt, beeinflussen sie ebenso auch den Grad der Herausforderung, den man erfährt. Dies hat wiederum Einfluss auf den Flow, und schlussendlich natürlich auch auf den empfundenen Spaß. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Motivation und Herausforderung, Herausforderung und Flow, Flow und Spaß?

Das Risikowahl-Modell von Atkinson ist ein Modell zur Vorhersage von individuell bevorzugter Aufgabenschwierigkeit. Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit ergeben die resultierende Tendenz. Erfolgsmotivation ist zu verstehen als das Motiv, Erfolg zu erzielen. Misserfolgsmotivation dagegen steht für das Motiv, Misserfolg zu vermeiden. Erfolgswahrscheinlichkeit ist die wahrgenommene Schwierigkeit einer Aufgabe. Die resultierende Tendenz ist das Ergebnis dieser Dispositionen, mit der schließlich eine Vorhersage getroffen werden kann (Heckhausen 2010, 132).

Zusammengefasst wollen wir wissen, ob die empfundene Herausforderung, der Flow-Zustand und der Spielspaß miteinander zusammenhängen und welchen Einfluss Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit mit sich bringen.

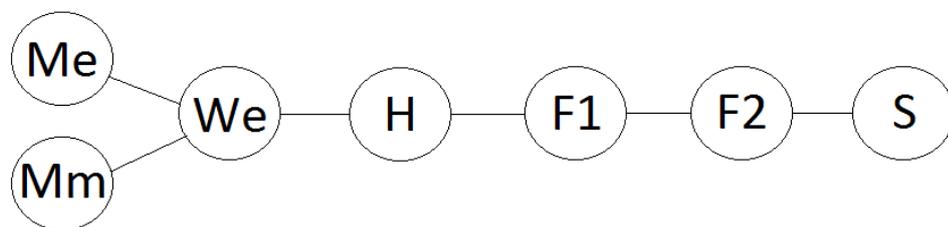


Abbildung 1: Theoretisches Modell zur Veranschaulichung: Me (Erfolgsmotivation), Mm (Misserfolgsmotivation), We (Erfolgswahrscheinlichkeit), H (Herausforderung), F1 (Flow: glatter, automatisierter Verlauf), F2 (Flow: Abosrbiertheit), S (Spaß)

2.3 Fragestellungen und Hypothesen

Um herauszufinden, ob eine Abhängigkeit zwischen Motivation, Herausforderung, Flow und Spaß existiert, stellen wir die hier aufgelisteten Hypothesen auf. Zuvor führen wir ein paar notwendige Abkürzungen ein zur besseren Lesbarkeit der Hypothesen.

- W_e ist die Erfolgswahrscheinlichkeit.
- M_e ist die Erfolgsmotivation.
- M_m ist die Misserfolgsmotivation.
- H ist die empfundene Herausforderung.
- $F1$ ist der Flow bezüglich des glatten, automatisierten Verlaufs.
- $F2$ ist der Flow bezüglich der Absorbiertheit.
- S steht für den empfundenen Spaß.
- n steht für einen niedrigen Schwierigkeitsgrad.
- m steht für einen mittleren Schwierigkeitsgrad.
- h steht für einen hohen Schwierigkeitsgrad.

Wir notieren die Hypothesen mithilfe der eben eingeführten Abkürzungen. Im Folgenden zunächst die Relationen zwischen den Dispositionen in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden.

- W_e^h ist ungleich W_e^n .
- W_e^h ist kleiner als W_e^n .
- H^n ist ungleich H^m ist ungleich H^h .
- H^n ist kleiner als H^m ist kleiner als H^h .
- $F1^n$ ist ungleich $F1^m$ ist ungleich $F1^h$.
- $F1^n$ ist kleiner als $F1^m$ ist kleiner als $F1^h$.
- $F2^n$ ist ungleich $F2^m$ ist ungleich $F2^h$.
- $F2^n$ ist kleiner als $F2^m$ ist kleiner als $F2^h$.
- S^n ist ungleich S^m ist ungleich S^h .
- S^n ist kleiner als S^m ist kleiner als S^h .

Wir wollen auch untersuchen, ob Korrelationen zwischen den Dispositionen in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden existieren. Deshalb überprüfen wir ebenfalls die folgenden Hypothesen.

- M_e korreliert mit W_e .
- M_m korreliert mit W_e .
- W_e korreliert mit H.
- H korreliert mit F1.
- H korreliert mit F2.
- F1 korreliert mit S.
- F2 korreliert mit S.

Um die Hypothesen besser nachvollziehen zu können, sei hier kurz erklärt, wie sie entstanden sind. Die verschiedenen Dispositionen in den unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden sind ungleich. Der Schwierigkeitsgrad entscheidet ja darüber, wie stark wir uns herausgefordert fühlen und ob wir Flow empfinden können oder ob wir überhaupt Spaß haben. Deshalb müssen sie sich unterscheiden und dementsprechend ungleich sein. Wir vermuten, dass jemand seine Erfolgswahrscheinlichkeit bei einem hohen Schwierigkeitsgrad geringer einschätzt, als bei einem niedrigen. Dies scheint auch nur natürlich zu sein. Weiterhin können wir vermuten, dass man sich bei einem niedrigen Schwierigkeitsgrad weniger herausgefordert fühlen mag als bei einem mittleren oder hohen. Wenn wir diesen Gedanken fortsetzen, sollte dies laut Csikszentmihalyi auch für Flow und ebenso für Spaß gelten. Was uns besonders interessiert sind die Korrelationen zwischen den Dispositionen. Wir wollen wissen, ob unsere Vermutung, dass Motivation, Flow und Spaß zusammenhängen, richtig ist und überprüfen deshalb ob sie miteinander korrelieren. In Atkinsons Risikowahl-Modell ergeben Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit die resultierende Tendenz, die aussagt, welchen Schwierigkeitsgrad wir wählen. Deswegen muss eine Korrelation zwischen ebendiesen existieren. Wenn wir dann prüfen, ob Erfolgswahrscheinlichkeit mit der empfundenen Herausforderung korreliert, können wir feststellen, ob die Herausforderung abhängig ist von der individuellen Motivation. Natürlich möchten wir weiterhin wissen, ob Herausforderung mit Flow und Flow mit Spaß korreliert, wie wir zuvor geklärt haben.

3 Methode

3.1 Untersuchungsdesign

Im Rahmen dieser Arbeit war es nur sinnvoll, eine Querschnittstudie durchzuführen.

3.2 Instrumente und Messgeräte

Für unsere Studie haben wir Fragebögen erstellt, die die Probanden vor und nach dem Spielen eines Spiels beantworten sollten. Die Umfrage erfolgte online über einen freigegebenen Link. Sie verlief folgendermaßen:

1. Zunächst wurden ein paar personenbezogene Daten (Alter, Geschlecht, Status) abgefragt, um einen Überblick zu erhalten, welche Personengruppen die Umfrage gemacht haben.
2. Der erste Fragebogen sollte messen, inwieweit Erfolgs- und Misserfolgsmotivation bei den Probanden ausgeprägt sind.
3. Danach folgte eine kurze Anleitung für das Spiel, das die Probanden spielen sollten und die Frage, ob sie die Spielregeln verstanden haben.
4. Die Probanden erhielten einen Link, über den sie das Spiel runterladen und im späteren Verlauf der Studie auch im Browser spielen konnten.
5. Nach dem Spielen sollten sie einen Fragebogen bezüglich der empfundenen Herausforderung, dem Flow und dem Spielspaß ausfüllen.
6. Dann folgte eine kurze Erklärung, dass die Probanden im nächsten Schritt das Spiel erneut spielen werden und die Frage, welchen Schwierigkeitsgrad sie bevorzugen würden (gleich schwer, niedrig oder hoch).
7. Folglich wurden sie darauf hingewiesen, dass unabhängig von ihrer Antwort der Schwierigkeitsgrad hoch sein wird. Deswegen wurde auch gemessen, wie sie ihre Erfolgswahrscheinlichkeit bezüglich des hohen Schwierigkeitsgrads einschätzen.
8. Nun spielten sie das Spiel mit hohem Schwierigkeitsgrad. Daraufhin füllten sie erneut einen Fragebogen zur Herausforderung, dem Flow und dem Spaß aus, diesmal bezogen auf das Spiel mit hohem Schwierigkeitsgrad.
9. Ein letztes Mal wurde dies wiederholt mit einem niedrigen Schwierigkeitsgrad. Also wurde wieder die Erfolgswahrscheinlichkeit, die

Herausforderung, der Flow und der Spaß abgefragt, diesmal bezogen auf den niedrigen Schwierigkeitsgrad.

Bei dem erwähnten Spiel handelt es sich um "fLOw", ein Spiel von Jenova Chen, das durch seine Masterthesis entstand. "fLOw" setzte das Player-oriented active Difficulty Adjustment system in die Tat um. Zur Veranschaulichung soll hier das Gameplay und die Steuerung erklärt werden, so wie es auch den Probanden beschrieben wurde.



Abbildung 2: fLOw - Level 4: Spielfigur, Gegner, Futter, Wechseln zum schwierigeren und leichteren Level

Das Gameplay: Du spielst ein kleines Wesen, das durch eine Unterwasserwelt schwimmt. Du kannst wachsen, indem du kleine Tierchen frisst. Wenn du Gegner angreift und besiegt, hinterlassen sie die kleinen Tierchen, die du fressen kannst. Je größer ein Gegner ist, umso häufiger musst du ihn angreifen, aber umso mehr Futter hinterlässt er nach einem Sieg. Gegner können dich ebenfalls angreifen und verfolgen. Wenn sie zu stark sind, wirst du in das vorherige Level geschickt und verlierst an Größe. Je weiter du im Spiel fortschreitest, umso größer werden die Gegner. Es gibt nicht in jedem Level Gegner. Um in ein schwierigeres Level zu wechseln, musst du die Tierchen mit dem roten Punkt fressen. Um in ein leichteres Level zu wechseln, frisst du die Tierchen mit dem blauen Punkt. Damit du weißt, wo sich ein rotes oder blaues Tierchen befindet, kannst du am Bildschirmrand manchmal rote oder blaue Wellen sehen. Eine Episode ist zuende, wenn du das Level erreicht hast, in dem sich kein rotes Tierchen befindet.

Die Steuerung: Du steuerst deine Spielfigur mit deinem Mauszeiger. Sie orientiert sich daran. Wenn du klickst, schwimmt sie dorthin, wo du geklickt hast. Mit einem Doppelklick schwimmt deine Spielfigur schneller. Wenn du gedrückt hältst, folgt sie dir dauerhaft. Wenn du etwas fressen

oder angreifen willst, schwimmst du einfach auf das Objekt zu.

Zum besseren Verständnis wurde den Probanden nach dieser Anleitung auch anhand von Screenshots gezeigt, was sie erwarten wird (Abbildung 1, 2 und 3).



Abbildung 3: fLOW - Level 4: Blaue Wellen

Um das Spiel an unsere Bedürfnisse anzupassen, wurde es in drei Episoden aufgeteilt. Das Original besteht aus zwei großen Teilen. In beiden spielt man dieselben Level, jeweils mit verschiedenen Spielfiguren. In unserer Studie spielten die Probanden lediglich den ersten Teil des Spiels. Dieser Teil besteht aus insgesamt 20 Leveln mit jeweils drei großen Gegnern. Anhand dieser "Bosse" wurden die Level dann in Episoden unterteilt, mit je einem Boss am Ende einer Episode. So hatten wir die Kontrolle über die verschiedenen Schwierigkeitsgrade, die wir an den Probanden testen wollten. Im ersten Durchgang spielten sie die Level 8 bis 12, die einen eher mittelschweren Schwierigkeitsgrad hatten. Im zweiten Durchgang sollte es dann ein hoher Schwierigkeitsgrad sein, also spielten sie die Level 13 bis 20. Abschließend sollte ja auch der niedrige Schwierigkeitsgrad getestet werden, deshalb spielten sie nun die Level 1 bis 7.

Wir wollen an dieser Stelle zur besseren Nachvollziehbarkeit die Items der Umfrage auflisten. Die Probanden sollten auf einer Skala von 1 bis 7 entscheiden, inwieweit eine Aussage auf sie zutrifft, wobei 1 für "stimme nicht zu" und 7 für "stimme zu" steht.



Abbildung 4: fLOW - Level 4: Rote Wellen

Anhand folgender Items wird **Erfolgsmotivation** gemessen (siehe AMS-R 2006):

- Ich mag Situationen, in denen ich feststellen kann, wie gut ich bin.
- Wenn mir ein Problem gestellt wird, das ich vielleicht lösen kann, dann reizt es mich, damit sofort anzufangen.
- Situationen, in denen ich von meinen Fähigkeiten Gebrauch machen kann, machen mir Spaß.
- Mich reizen Situationen, in denen ich meine Fähigkeiten testen kann.
- Ich fühle mich zu Arbeiten hingezogen, in denen ich die Möglichkeit habe, meine Fähigkeiten zu prüfen.

Anhand folgender Items wird **Misserfolgsmotivation** gemessen (siehe AMS-R 2006):

- In etwas schwierigen Situationen, in denen viel von mir selbst abhängt, habe ich Angst zu versagen.
- Es beunruhigt mich, etwas zu tun, wenn ich nicht sicher bin, dass ich es kann.
- Arbeiten, die ich nicht schaffen kann, machen mir Angst, auch dann, wenn niemand meinen Misserfolg merkt.
- Auch wenn niemand zuguckt, fühle ich mich in neuen Situationen ziemlich ängstlich.
- Wenn ich ein Problem nicht sofort verstehe, werde ich ängstlich.

Um die empfundene **Herausforderung** zu messen, haben wir folgende Items erstellt:

- Die Episode war zu leicht.
- Die Episode hat mich völlig überfordert.
- Ich musste mich fast gar nicht anstrengen, um die Episode zu schaffen.
- Die Episode war ziemlich schwer.

Anhand folgender Items wird **Flow** bezüglich des **glatten, automatisierten Verlaufs** gemessen (siehe FKS 2003):

- Ich wusste jederzeit, was ich beim Spielen zu tun habe.
- Ich hatte das Gefühl, die Episode unter Kontrolle zu haben.
- Ich hatte keine Mühe, mich zu konzentrieren.
- Mein Kopf war völlig klar.

Anhand folgender Items wird **Flow** bezüglich der **Absorbiertheit** gemessen (siehe FKS 2003):

- Ich war ganz in das Spielgeschehen vertieft.
- Ich fühlte mich optimal beansprucht.
- Ich war völlig selbstvergessen.
- Ich habe gar nicht gemerkt, wie die Zeit verging.

Um den empfundenen **Spaß** zu messen, haben wir folgende Items erstellt:

- Die Episode hat mir großes Vergnügen bereitet.
- Ich habe die Episode sehr gerne gespielt.
- Ich möchte die Episode gern weiterspielen.
- Die Episode hat mir überhaupt keinen Spaß gemacht.

Anhand folgender Items wird **Erfolgswahrscheinlichkeit** gemessen (siehe FAM 2001):

- Ich glaube, dem Schwierigkeitsgrad dieser Episode gewachsen zu sein.
- Wahrscheinlich werde ich diese Episode nicht schaffen.

- Ich glaube, ich komme in dieser Episode nicht voran.

Alle Items und Itemblöcke wurden auf ihre Reliabilität untersucht. Die interne Konsistenz innerhalb der Itemblöcke (Cronbachs alpha $> 0,7$) und die Trennschärfe der Items (korrigierte Item-Skala-Korrelation $> 0,3$) konnten erfolgreich nachgewiesen werden, was bedeutet, dass wir reliable und messgenaue Werte haben. Somit ist die Voraussetzung für die weitere Analyse der Daten gegeben.

Hierzu sei aber noch erwähnt, dass es Probleme gab mit dem Flow bezüglich des glatten, automatisierten Verlaufs im mittleren Schwierigkeitsgrad und der idealen Herausforderung im hohen Schwierigkeitsgrad. Beim Flow konnte Cronbachs alpha knapp nicht erfüllt werden (0,662). Dies lag vermutlich am Item "Ich wusste jederzeit, was ich beim Spielen zu tun habe.", da hier nur knapp die korrigierte Item-Skala-Korrelation erfüllt wurde (0,330). Es könnte daran liegen, dass die Probanden noch unsicher in der Steuerung und dem Gameplay waren, als sie zum ersten Mal spielten. Bei der idealen Herausforderung konnte ebenfalls Cronbachs alpha nicht erfüllt werden (0,579), was auch hier womöglich an einem Item lag. "Die Episode hat mich völlig überfordert." erfüllte die Item-Skala-Korrelation nicht (0,163). Da die ideale Herausforderung Unter- und Überforderung nicht unterscheidet, sondern die mittlere, ideale Herausforderung das Maximum auf der Skala ist, könnte es bei diesem Item daran gescheitert sein. Eine genaue Definition der idealen Herausforderung folgt im Abschnitt 3.5.

3.3 Stichprobenkonstruktion

Die Stichprobe erfolgte als Zufallsstichprobe. 150 Probanden waren als Stichprobenumfang angestrebt. Schlussendlich waren es $N = 124$ Probanden, die die Umfrage ausfüllten. Die Anwerbung der Untersuchungsteilnehmer erfolgte über die Verbreitung des Links mithilfe von sozialen Netzwerken durch einen Kanal mit einer hohen Abonnentenzahl. Der Kanal selbst beschäftigt sich mit Video- und Computerspielen, weshalb sich dessen Abonnenten besonders eigneten, um an der Umfrage teilzunehmen, da ein gewisses Interesse an Spielen vorhanden sein musste.

3.4 Untersuchungsdurchführung

Die Datenerhebung erfolgte über ein Online-Formular im Zeitraum vom 7. September 2015 bis zum 20. September 2015. Ab dem 15. September konnte das Spiel im Browser gespielt werden, zuvor musste es heruntergeladen und aus einer ZIP Datei heraus geöffnet werden, was sehr unkomfortabel und nicht wünschenswert, aber zu dem Zeitpunkt nicht anders möglich war. Ansonsten hätte die Datenerhebung später erfolgen müssen. Im ersten Anlauf mit der erwähnten ZIP Datei erhielten wir innerhalb kurzer Zeit

rund 40 Antworten. Danach flaute es allmählich ab. Dies war allerdings zu erwarten bei einer schnelllebigen Plattform wie der eines sozialen Netzwerks. Als dann der zweite Anlauf startete, mit der spielbaren Version im Browser, waren es schon weit mehr Antworten in weniger als 24 Stunden als beim ersten Mal. Zusätzlich zu der Verbreitung über soziale Netzwerke verteilten wir die Umfrage über E-Mail an Studenten der Uni Koblenz, mit der Bitte um Weiterleitung.

3.5 Datenanalyse

Für die Datenanalyse wurde die Statistiksoftware IBM SPSS Statistics verwendet. Die Analyse erfolgte als zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung, wobei Erfolgs- und Misserfolgsmotivation als Zwischensubjektfaktoren und die jeweilige Spielepisode mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad als wiederholten Faktor eingesetzt wurden. Außerdem wurde eine Überprüfung der Korrelationen durchgeführt.

Vor der eigentlichen Analyse wurde zunächst sichergestellt, dass die interne Konsistenz der Itemblöcke und die Trennschärfe der Items gegeben ist. Dazu wurde eine Reliabilitätsanalyse für jeden einzelnen Block durchgeführt. Der Wert von Cronbachs alpha für die interne Konsistenz sollte dabei größer als 0,7 sein, für die Trennschärfe sollte die Item-Skala-Korrelation einen Wert von 0,3 nicht unterschreiten.

Um mit den Ergebnissen besser arbeiten zu können, bildete man Indexwerte, die aus der Summe der Antworten je Itemblock pro Proband bestehen. Hat jemand zum Beispiel die Herausforderung als sehr hoch eingestuft, ist entsprechend der Indexwert sehr hoch. Hat jemand andererseits seine Erfolgswahrscheinlichkeit gering eingestuft, ist der Indexwert ebenfalls gering. Da dies nur funktioniert, wenn alle Items je Itemblock auf dieselbe Aussage hinauslaufen, müssen Items umcodiert werden, wenn sie nicht die richtige Polung besitzen. Schaut man sich beispielsweise den Itemblock zur Erfolgswahrscheinlichkeit an, kann man erkennen, dass das Item "Ich glaube, dem Schwierigkeitsgrad dieser Episode gewachsen zu sein." nicht dieselbe Polung hat wie "Wahrscheinlich werde ich diese Episode nicht schaffen." und "Ich glaube, ich komme in dieser Episode nicht voran.", weshalb das erstgenannte Item umcodiert werden muss. Dabei erhalten alle angegebenen Werte auf der Skala ihren gegensätzlichen Wert: 1 wird zu 7, 7 wird zu 1 und so weiter. Bei der Erstellung der Items wird darauf geachtet, dass nicht alle Items dieselbe Polung haben. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit geringer, dass Probanden die Fragebögen unachtsam ausfüllen, wenn sie merken, dass sie immer dieselben Aussagen tätigen sollen. Da wir vermuteten, dass ein idealer Herausforderungsgrad nur dann bestehen kann, wenn ein Wert im mittleren Bereich angegeben wurde, haben wir zusätzlich einen Indexwert für die ideale Herausforderung eingeführt. In unserem Sinne bedeutet ideale Herausforderung, dass man

weder unter- noch überfordert ist. Dabei war der mittlere Skalenwert, also der Wert 4, das Maximum. Wir codierten die Items so um, dass alle Werte größer 4 ihren gegensätzlichen Wert erhielten. Also wurde 5 zu 3, 6 zu 2 und 7 zu 1. Auf diese Weise wäre die ideale Herausforderung an einem hohen Wert zu erkennen.

Mit den gebildeten Indexwerten konnte dann die Varianzanalyse durchgeführt werden. Die Innersubjektfaktoren bestanden aus den Indexwerten pro Disposition, also zum Beispiel aus den Indexwerten zur Herausforderung aller drei Schwierigkeitsstufen (mittel, hoch, niedrig). Um besser an sichtbare Ergebnisse zu gelangen, wurde ein Mittelwertsplit für Erfolgs- und Misserfolgsmotivation angewandt. Dabei wurden die Gruppen (Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation) aufgeteilt in überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte, unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte, überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte und unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte. Zu jedem dieser Werte wurde ein Mittelwert errechnet, der dann als Zwischensubjektfaktor bei der Varianzanalyse diente.

Die bivariaten Korrelationen wurden anhand des Korrelationskoeffizienten nach Pearson getestet.

4 Ergebnisse

4.1 Stichprobenbeschreibung

Das Alter der Probanden befand sich zwischen 12 und 32 Jahren (mit einer Ausnahme von 53). Das Durchschnittsalter lag bei 21,05 mit einer Standardabweichung von 5,267. Insgesamt waren 75,8 Prozent der Teilnehmer männlich (94 von 124), somit lag der Anteil der weiblichen Testpersonen bei 24,2 Prozent (30 von 124). Der Status der Probanden war wie folgt verteilt: 40,3 Prozent waren Studenten (50 von 124); 34,7 Prozent waren Schüler (43 von 124); 15,3 Prozent waren berufstätig (19 von 124); und 9,7 Prozent gaben Sonstiges an (12 von 124).

4.2 Ergebnisse zu den einzelnen Fragestellungen und Hypothesen

Wir wollen nun jede einzelne Hypothese betrachten, die wir zuvor aufgestellt haben und untersuchen, ob sie angenommen oder abgelehnt werden kann. Wir zeigen dabei Schritt für Schritt, was die Varianzanalyse und die Untersuchungen hinsichtlich Korrelation ergeben haben. Im Anhang ist dazu die Ausgabe von SPSS zu finden, mit allen relevanten Tabellen und Grafiken, die während der Analyse entstanden sind.

Hierbei gilt für die Signifikanz:

1. Ein Ergebnis ist signifikant, wenn der Wert kleiner oder gleich 0,05 ist.
2. Ein Ergebnis ist sehr signifikant, wenn der Wert kleiner oder gleich 0,01 ist.
3. Ein Ergebnis ist hoch signifikant, wenn der Wert kleiner oder gleich 0,0001 ist.

Das partielle Eta-Quadrat ist ein Maß für die Varianz innerhalb abhängiger Variablen durch einen Faktor. Es ist auch bekannt unter dem Begriff Effektgröße oder Effektstärke:

1. Der Effekt gilt als klein, wenn die Effektstärke größer oder gleich 0,01 ist.
2. Der Effekt gilt als mittel, wenn die Effektstärke größer oder gleich 0,06 ist.
3. Der Effekt gilt als stark, wenn die Effektstärke größer oder gleich 0,14 ist.

Variablen sind abhängig, wenn sie beeinflusst werden und unabhängig, wenn sie beeinflussend wirken. In unserem Fall ist die unabhängige Variable der Schwierigkeitsgrad in den verschiedenen Episoden. Die abhängigen Variablen sind Erfolgswahrscheinlichkeit, Herausforderung, Flow und Spaß. Erfolgs- und Misserfolgsmotivation werden hierbei als Kovariaten bezeichnet.

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson besagt folgendes:

1. Eine Korrelation ist klein, wenn sie größer oder gleich 0,3 ist.
2. Eine Korrelation ist gut, wenn sie größer oder gleich 0,5 ist.
3. Eine Korrelation ist sehr hoch, wenn sie größer oder gleich 0,8 ist.

4.2.1 Varianzanalyse

1. Erfolgswahrscheinlichkeit

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte der Erfolgswahrscheinlichkeit im hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass entgegen unserer Erwartung die Erfolgswahrscheinlichkeit für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (5,0806) kleiner eingeschätzt wurde als für den hohen (8,4677). Wir können nur vermuten, woran dies lag: Eventuell hatten die Probanden nach dem Spielen im mittleren Schwierigkeitsgrad das Gefühl, dass der hohe Schwierigkeitsgrad machbar ist. Beim Spielen im hohen Schwierigkeitsgrad wurden sie aber so sehr verunsichert, dass sie sich dann für den niedrigen Schwierigkeitsgrad geringere Chancen ausrechneten. Wahrscheinlich hätten sie darüber informiert werden müssen, welchen Schwierigkeitsgrad die erste Episode hatte (mittlerer Schwierigkeitsgrad). Der Gedanke liegt nahe, dass sie selbst den niedrigen Schwierigkeitsgrad nach dem Spielen im hohen Schwierigkeitsgrad schwieriger einschätzten, als den in der zuerst gespielten Episode. Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Erfolgswahrscheinlichkeit hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,406), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothese " W_e^h ist ungleich W_e^n " kann somit angenommen werden, während " W_e^h ist kleiner als W_e^n " abgelehnt werden muss.

Da wir uns auch für den Einfluss der Motivation interessieren, beleuchten wir die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich der Erfolgswahrscheinlichkeit, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Erfolgswahrscheinlichkeit.

Im Durchschnitt rechneten sich die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit aus (7,4609) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (6,0417). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,779), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Erfolgswahrscheinlichkeit und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,188$, partielles Eta-Quadrat = 0,014).

Im Durchschnitt rechneten sich die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine geringere Erfolgswahrscheinlichkeit aus (5,9127) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (7,6639). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,785), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Erfolgswahrscheinlichkeit und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,849$, partielles Eta-Quadrat = 0,000).

Die Erfolgswahrscheinlichkeit beeinflusst also nicht die Erfolgsbeziehungswise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Es wäre interessant, zu klären, warum unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte sich eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit ausrechnen, als überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte.

2. Ideale Herausforderung

In diesem Fall beschäftigen wir uns mit der idealen Herausforderung.

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte der Herausforderung im mittleren, hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass die Herausforderung für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (7,5323) geringer empfunden wurde als für den mittleren (8,4274) und den hohen (10,0726). Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Herausforderung hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,208), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothesen " H^n ist ungleich H^m ist ungleich H^h " und " H^n ist kleiner als H^m ist kleiner als H^h " können somit angenommen werden.

Wir beleuchten nun die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich der empfundenen Herausforderung, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung.

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine größere Herausforderung (8,8646) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (8,4778). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,940), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,489$, partielles Eta-Quadrat = 0,006).

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine geringere Herausforderung (8,3968) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (8,9672). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,940), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,390$, partielles Eta-Quadrat = 0,008).

Die ideale Herausforderung beeinflusst also nicht die Erfolgs- beziehungsweise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Es wäre interessant, zu klären, warum unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte eine größere und in diesem Fall idealere Herausforderung empfanden, als überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte.

3. Herausforderung

In diesem Fall beschäftigen wir uns **nicht** mit der idealen Herausforderung.

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte der Herausforderung im mittleren, hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass die Herausforderung für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (8,8871) geringer empfunden wurde als für den mittleren (10,0081) und den hohen (15,3629). Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Herausforderung hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,424), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothesen "Hⁿ ist ungleich H^m ist ungleich H^h" und "Hⁿ ist kleiner als H^m ist kleiner als H^h" können somit angenommen werden.

Wir beleuchten nun die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich der empfundenen Herausforderung, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung.

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine größere Herausforderung (12,0625) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (10,7334). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,914), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,538$, partielles Eta-Quadrat = 0,005).

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden eine geringere Herausforderung (10,7989) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (12,0601). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,915), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die empfundene Herausforderung und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,978$, partielles Eta-Quadrat = 0,000).

Die Herausforderung beeinflusst also nicht die Erfolgs- beziehungsweise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Dass unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte eine größere Herausforderung empfanden als überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte scheint nachvollziehbar zu sein.

4. Flow: Glatter, automatisierter Verlauf

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte des glatten, automatisierten Verlaufs im mittleren, hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass entgegen unserer Erwartung der Flow

für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (23,4677) stärker empfunden wurde als für den mittleren (21,8710) und den hohen (20,9355). Wir können uns dies nur so erklären: Im mittleren Schwierigkeitsgrad mussten sich die Probanden erst einmal an die Steuerung gewöhnen, was einen glatten, automatisierten Verlauf nicht möglich macht. Da daraufhin der hohe Schwierigkeitsgrad folgte, waren die Testpersonen zwar nun an die Steuerung gewöhnt, aber nicht an den Schwierigkeitsgrad. Als sie dann schließlich im niedrigen Schwierigkeitsgrad spielen durften, waren sie genügend eingewöhnt und konnten ohne weitere Störungen spielen. Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Flow hat einen mittleren Effekt (partielltes Eta-Quadrat = 0,124), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothese "F1ⁿ ist ungleich F1^m ist ungleich F1^h" kann somit angenommen werden, während "F1ⁿ ist kleiner als F1^m ist kleiner als F1^h" abgelehnt werden muss.

Wir beleuchten nun die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich des glatten, automatisierten Verlaufs, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Flow.

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden weniger Flow (21,5729) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (22,6444). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielltes Eta-Quadrat = 0,972), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den glatten, automatisierten Verlauf und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,876$, partielltes Eta-Quadrat = 0,001).

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden mehr Flow (22,3280) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (21,8470). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielltes Eta-Quadrat = 0,972), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den glatten, automatisierten Verlauf und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,224$, partielltes Eta-Quadrat = 0,012).

Der Flow beeinflusst also nicht die Erfolgs- beziehungsweise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Dass unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte einen geringeren Flow emp-

fanden als überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte scheint nachvollziehbar zu sein.

5. Flow: Absorbiertheit

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte der Absorbiertheit im mittleren, hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass der Flow für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (14,2903) schwächer empfunden wurde als für den mittleren (15,4435) und den hohen (16,8468). Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Flow hat einen mittleren Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,132), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothesen "F2ⁿ ist ungleich F2^m ist ungleich F2^h" und "F2ⁿ ist kleiner als F2^m ist kleiner als F2^h" können somit angenommen werden.

Wir beleuchten nun die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich Absorbiertheit, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Flow.

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden weniger Flow (15,4948) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (15,5611). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,884), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Absorbiertheit und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,193$, partielles Eta-Quadrat = 0,013).

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden weniger Flow (14,6561) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (16,4263). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,886), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf die Absorbiertheit und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,326$, partielles Eta-Quadrat = 0,009).

Der Flow beeinflusst also nicht die Erfolgs- beziehungsweise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Die Ergebnisse scheinen hier widersprüchlich zu sein: Es ist nicht nachvollziehbar, warum unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte und

unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte einen geringeren Flow empfanden als überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte und überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte.

6. Spaß

Vergleicht man die Ergebnisse der Gesamtmittelwerte des empfundenen Spaßes im mittleren, hohen und niedrigen Schwierigkeitsgrad, wird deutlich, dass der Spaß für den niedrigen Schwierigkeitsgrad (17,9677) geringer ausfiel als für den mittleren (20,0968) und den hohen (20,4274). Weiter können wir festhalten, dass die Gesamtmittelwerte ungleich sind.

Der Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Spaß hat einen mittleren Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,109), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch. Die Hypothesen "Sⁿ ist ungleich S^m" ist ungleich S^h" und "Sⁿ ist kleiner als S^m ist kleiner als S^h" können somit angenommen werden.

Wir beleuchten nun die Durchschnittswerte der über- und unterdurchschnittlich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten bezüglich des empfundenen Spaßes, sowie die Wechselwirkung der Motivation mit dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den Spaß.

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden weniger Spaß (18,6667) als die überdurchschnittlich Erfolgsmotivierten (20,3833). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,930), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den empfundenen Spaß und der Erfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,978$, partielles Eta-Quadrat = 0,000).

Im Durchschnitt empfanden die unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten in den verschiedenen Schwierigkeitsgraden mehr Spaß (19,5609) als die überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierten (19,4317). Dieser Unterschied hat einen starken Effekt (partielles Eta-Quadrat = 0,928), ist hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch.

Eine Wechselwirkung zwischen dem Einfluss des Schwierigkeitsgrades auf den empfundenen Spaß und der Misserfolgsmotivation existiert nicht ($p = 0,296$, partielles Eta-Quadrat = 0,010).

Der Spaß beeinflusst also nicht die Erfolgs- beziehungsweise Misserfolgsmotivation. Dies gilt natürlich auch umgekehrt.

Dass unterdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise überdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte weniger Spaß empfanden als

überdurchschnittlich Erfolgsmotivierte beziehungsweise unterdurchschnittlich Misserfolgsmotivierte scheint nachvollziehbar zu sein.

4.2.2 Korrelationen

1. Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit

Die Korrelation zwischen Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit ist im hohen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (-0,341). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Erfolgsmotivation, desto geringer die Erfolgswahrscheinlichkeit und umgekehrt. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "M_e korreliert mit W_e" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (-0,255). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Erfolgsmotivation, desto geringer die Erfolgswahrscheinlichkeit und umgekehrt. Da die Korrelation sehr signifikant ($p = 0,004$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "M_e korreliert mit W_e" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit korrelieren also miteinander.

2. Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit

Die Korrelation zwischen Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit ist im hohen Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (0,240). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Misserfolgsmotivation, desto höher die Erfolgswahrscheinlichkeit. Da die Korrelation sehr signifikant ($p = 0,007$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "M_m korreliert mit W_e" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (0,182). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Misserfolgsmotivation, desto höher die Erfolgswahrscheinlichkeit. Da die Korrelation signifikant ($p = 0,043$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "M_m korreliert mit W_e" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit korrelieren also miteinander.

3. Erfolgswahrscheinlichkeit und ideale Herausforderung

In diesem Fall untersuchen wir die ideale Herausforderung.

Eine Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung existiert im hohen Schwierigkeitsgrad nicht (0,084, $p = 0,353$). Die Hypothese "W_e korreliert mit H" muss im hohen Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Die Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (0,336). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Erfolgswahrscheinlichkeit, desto höher die Herausforderung. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "W_e korreliert mit H" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und idealer Herausforderung ist als problematisch anzusehen.

4. Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung

In diesem Fall untersuchen wir **nicht** die ideale Herausforderung.

Die Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung ist im hohen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (0,392). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Erfolgswahrscheinlichkeit, desto höher die Herausforderung. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "W_e korreliert mit H" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (0,479). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Erfolgswahrscheinlichkeit, desto höher die Herausforderung. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "W_e korreliert mit H" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung korrelieren also miteinander.

5. Ideale Herausforderung und glatter, automatisierter Verlauf

In diesem Fall untersuchen wir die ideale Herausforderung.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im mittleren Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (-0,438). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto geringer der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F1" im mittleren Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Eine Korrelation zwischen Herausforderung und Flow existiert im hohen Schwierigkeitsgrad nicht ($0,001$, $p = 0,992$). Die Hypothese "H korreliert mit F1" muss im hohen Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen ($-0,552$). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto geringer der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F1" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen idealer Herausforderung und dem glatten, automatisierten Verlauf ist als problematisch anzusehen.

6. Herausforderung und glatter, automatisierter Verlauf

In diesem Fall untersuchen wir **nicht** die ideale Herausforderung.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im mittleren Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen ($-0,675$). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto geringer der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F1" im mittleren Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im hohen Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen ($-0,602$). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto geringer der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F1" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen ($-0,594$). Sie korrelieren negativ miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto geringer der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F1" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Herausforderung und der glatte, automatisierte Verlauf korrelieren also miteinander.

7. Ideale Herausforderung und Absorbiertheit

In diesem Fall untersuchen wir die ideale Herausforderung.

Eine Korrelation zwischen Herausforderung und Flow existiert im mittleren Schwierigkeitsgrad nicht ($0,127$, $p = 0,161$). Die Hypothese "H korreliert mit F2" muss im mittleren Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Eine Korrelation zwischen Herausforderung und Flow existiert im hohen Schwierigkeitsgrad nicht (0,155, $p = 0,086$). Die Hypothese "H korreliert mit F2" muss im hohen Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (0,270). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto stärker der Flow. Da die Korrelation sehr signifikant ($p = 0,002$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F2" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen idealer Herausforderung und Absorbiertheit ist als problematisch anzusehen.

8. Herausforderung und Absorbiertheit

In diesem Fall untersuchen wir **nicht** die ideale Herausforderung.

Eine Korrelation zwischen Herausforderung und Flow existiert im mittleren Schwierigkeitsgrad nicht (0,013, $p = 0,885$). Die Hypothese "H korreliert mit F2" muss im mittleren Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Eine Korrelation zwischen Herausforderung und Flow existiert im hohen Schwierigkeitsgrad nicht (0,016, $p = 0,857$). Die Hypothese "H korreliert mit F2" muss im hohen Schwierigkeitsgrad abgelehnt werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Flow ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (0,333). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je höher die Herausforderung, desto stärker der Flow. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "H korreliert mit F2" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Herausforderung und Absorbiertheit ist als problematisch anzusehen.

9. Glatte, automatisierter Verlauf und Spaß

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im mittleren Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (0,254). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die Korrelation sehr signifikant ($p = 0,004$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F1 korreliert mit S" im mittleren Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im hohen Schwierigkeitsgrad als klein einzustufen (0,342). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die

Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F1 korreliert mit S" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als unbedeutend einzustufen (0,298). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,001$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F1 korreliert mit S" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Der glatte, automatisierte Verlauf und Spaß korrelieren also miteinander.

10. Absorbiertheit und Spaß

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im mittleren Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen (0,550). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F2 korreliert mit S" im mittleren Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im hohen Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen (0,622). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F2 korreliert mit S" im hohen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Die Korrelation zwischen Flow und Spaß ist im niedrigen Schwierigkeitsgrad als gut einzustufen (0,625). Sie korrelieren positiv miteinander, das heißt, je stärker der Flow, desto größer der Spaß. Da die Korrelation hoch signifikant ($p = 0,000$) und damit systematisch ist, kann die Hypothese "F2 korreliert mit S" im niedrigen Schwierigkeitsgrad angenommen werden.

Absorbiertheit und Spaß korrelieren also miteinander.

5 Diskussion

Bevor wir näher auf die Ergebnisse eingehen, sei noch erwähnt, dass wir aufgrund der schlechten Resultate und der vielen Probleme, die bezüglich der idealen Herausforderung auftraten, dessen Auswertung ignorieren. Stattdessen beziehen wir uns nur noch auf die ursprünglich definierte Herausforderung. Anscheinend ist die mittlere Herausforderung doch nicht die ideale.

Wir haben herausgefunden, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit im niedrigen Schwierigkeitsgrad geringer eingeschätzt wurde als im hohen. Eine mögliche Erklärung haben wir zuvor schon formuliert. Dazu sei also nur noch gesagt, dass zukünftig die Probanden darüber informiert werden müssen, mit welchem Schwierigkeitsgrad sie begonnen haben, um eine bessere Einschätzung zu gewährleisten.

Wie erwartet stieg die empfundene Herausforderung mit einem erhöhten Schwierigkeitsgrad weiter an.

Entgegen unserer Vermutung war der Flow bezüglich des glatten, automatisierten Verlauf höher, je geringer der Schwierigkeitsgrad war. Dies versuchten wir daran festzumachen, dass erst durch Gewöhnung der Flow entstehen konnte.

Ebenfalls unseren Erwartungen entsprechend verhielt sich der Flow bezüglich Absorbiertheit. Mit Anstieg des Schwierigkeitsgrades verstärkte sich auch der Flow.

Dasselbe Resultat wurde beim empfundenen Spaß erzielt. Je höher der Schwierigkeitsgrad, umso mehr Spaß hatten die Probanden.

Außerdem konnten wir feststellen, dass tatsächlich Korrelationen existieren zwischen Erfolgs- und Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit, Erfolgswahrscheinlichkeit und Herausforderung, Herausforderung und Flow, sowie zwischen Flow und Spaß. Die einzige Ausnahme bildet hier die Korrelation zwischen Herausforderung und Absorbiertheit, da sie nur im niedrigen Schwierigkeitsgrad existierte. Eventuell korreliert Herausforderung tatsächlich nur mit dem glatten, automatisierten Verlauf. Leider waren alle Korrelationen insgesamt eher klein. Gut waren sie nur zwischen der Herausforderung und dem glatten, automatisierten Verlauf sowie zwischen Absorbiertheit und Spaß.

Negative Korrelationen fanden wir besonders interessant. Sie traten auf zwischen Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit sowie zwischen Herausforderung und glattem, automatisiertem Verlauf.

Dass die Erfolgswahrscheinlichkeit sinkt, je größer die Erfolgsmotivation ist, haben wir nicht erwartet. Das hätte man sich nur bei Misserfolgsmotivation vorstellen können, die ja wider Erwarten positiv mit Erfolgswahrscheinlichkeit korreliert. Diesen Zusammenhang kann man sich nur schlecht erklären und bedarf weitere Untersuchungen.

Noch viel bedeutsamer ist allerdings die negative Korrelation zwischen Herausforderung und glattem, automatisiertem Verlauf. Dank Csikszentmihalyi wissen wir, dass je größer die Herausforderung ist, umso größer ist auch der Flow. Diese Aussage können wir nach unseren Untersuchungen aber nur für den Flow bezüglich Absorbiertheit bestätigen. Denn laut unserem Ergebnis fällt der Flow bezüglich des glatten, automatisierten Verlaufs mit steigender Herausforderung ab. Diese Erkenntnis ist hoch interessant und sollte weiter untersucht werden.

Wir fassen also zusammen: Es existiert tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Herausforderung, Flow und Spaß. Das konnte anhand der Korrelationen veranschaulicht werden. Erfolgs- und Misserfolgsmotivation haben aber keinen direkten Einfluss darauf, wie wir an den Ergebnissen zur Wechselwirkung sehen konnten. Jedoch korrelieren Erfolgs- und Misserfolgsmotivation mit Erfolgswahrscheinlichkeit, und ebenso korreliert Erfolgswahrscheinlichkeit mit der empfundenen Herausforderung. Erfolgs- und Misserfolgsmotivation könnten deshalb einen indirekten Einfluss auf Herausforderung, Flow und Spaß haben. Es ist jedoch festzuhalten, dass Zusammenhänge nie übergreifend sind. Zum Beispiel korreliert Herausforderung mit dem glatten, automatisierten Verlauf, aber nicht mit Absorbiertheit. Ebenso korreliert Absorbiertheit mit Spaß, jedoch der glatte, automatisierte Verlauf nicht.

Zu Beginn stellten wir uns auch die Frage, ob man in den Flow-Zustand gelangen kann, wenn wir den Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen können. Da wir feststellen konnten, dass Absorbiertheit und Spaß mit Erhöhung des Schwierigkeitsgrades und der glatte, automatisierte Verlauf mit Abschwächung des Schwierigkeitsgrades anstiegen, wollen wir behaupten, dass die freie Levelwahl beziehungsweise die freie Wahl des Schwierigkeitsgrades wahrscheinlich nicht der optimalste Weg ist. Eventuell sollte es eher eine Mischung aus zweierlei sein: Die Levelwahl wird frei gestaltet, sollte aber im Verlauf des Spiels auf eine gewisse Bahn gelenkt werden, sodass der Spieler eine Steigerung erfährt und nicht dauerhaft die Möglichkeit hat, Herausforderungen zu meiden oder Überforderung zu suchen.

Wir wollen natürlich an dieser Stelle auch darauf hinweisen, dass unser Verfahren seine Schwächen hat, da wir die Items für Herausforderung und Spaß selbst erstellt und nicht vorher in einer Probe-Studie überprüft haben. Als Schwachpunkt könnte auch ausgelegt werden, dass wir unsere Umfrage nur an eine bestimmte Zielgruppe verteilt haben. Dies machte in unserem Fall aber nur Sinn, da Computerspiele auf gewisse Zielgruppen ausgelegt sind. Andererseits konnten wir fundierte, interessante Ergebnisse hervorbringen, die der Grundstein sein könnten für weitergehende Studien.

Da wir nun vermuten, dass Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit tatsächlich einen indirekten und direkten Einfluss auf die empfundene Herausforderung, und somit den Flow und den Spaß haben, und eine vollkommen freie Levelwahl nicht optimal sein kann, sollten unsere Erkenntnisse nicht nur weiter erforscht, sondern könnten auch in der Industrie zur Erzeugung des Flows genutzt werden. Spieleentwickler könnten spezielle Fragebögen erstellen, mithilfe derer sie ein Profil des Spielers ermitteln. So würde der Schwierigkeitsgrad anhand des Profils passgenau auf die Spieler zugeschnitten werden. Wenn so ein Verfahren entwickelt werden sollte, hätte man einen zuverlässigen Weg Spiele so zu gestalten, dass möglichst viele Spieler in den Flow-Zustand versetzt werden können und sie somit langfristig zum Markterfolg führen.

6 Literatur

- Bortz, J., Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Das Flow-Erlebnis : jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen* (6. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Chen, J. (2006). *Flow in Games*. Los Angeles: University of Southern California.
- Heckhausen, J., Heckhausen, H. (2010). *Motivation und Handeln* (4. überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Revised Achievement Motives Scale (AMS-R): Lang, J. W. B., Fries, S. (2006). A Revised 10-item version of the Achievement Motives Scale: Psychometric properties in German-speaking samples. *European Journal of Psychological Assessment*, 22, 216-224.
- Flow-Kurzskala (FKS): Stiensmeier-Pelster, J., Rheinberg, F. (2003). Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept (Tests und Trends N .F . 2). Göttingen: Hogrefe, 261-279.
- Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation (FAM): Rheinberg, F., Vollmeyer, R., Burns, B. D. (2001). FAM: Ein Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation in Lern- und Leistungssituationen. *Diagnostica*, 47, 57-66.

7 Anhänge

Im Anhang befindet sich die vollständige Ausgabe aus IBM SPSS Statistics mit allen Tests zur Reliabilität, allen Varianzanalysen, den Untersuchungen zu den Korrelationen, allen Graphiken und den errechneten Häufigkeiten.

Zum Verständnis hier einige Erklärungen zu den Bezeichnungen:

- "B" sowie "MITTEL" beziehen sich auf den mittleren Schwierigkeitsgrad.
- "A" sowie "HOCH" beziehen sich auf den hohen Schwierigkeitsgrad.
- Aussagen ohne einen Großbuchstaben sowie mit der Bezeichnung "NIEDRIG" beziehen sich auf den niedrigen Schwierigkeitsgrad.
- "r" bezieht sich auf eine umgepolte Aussage.
- "IDEAL" bezieht sich auf die ideale Herausforderung.
- "ME" bezieht sich auf eine Varianzanalyse mit Erfolgsmotivation als Zwischensubjektfaktor.
- "MM" bezieht sich auf eine Varianzanalyse mit Misserfolgsmotivation als Zwischensubjektfaktor.
- "MWSplit" bezieht sich auf einen Mittelwertsplit.
- "FLOW1" bezieht sich auf den glatten, automatisierten Verlauf.
- "FLOW2" bezieht sich auf die Absorbiertheit.

Reliabilität

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,715	5

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich mag Situationen in denen ich feststellen kann wie gut ich	21,81	12,320	,510	,652
Wenn mir ein Problem gestellt wird das ich vielleicht lösen kann	21,87	12,617	,389	,703
Situationen in denen ich von meinen Fähigkeiten Gebrauch mache	21,02	15,520	,317	,720
Mich reizen Situationen in denen ich meine Fähigkeiten testen	21,85	11,610	,553	,633
Ich fühle mich zu arbeiten hingezogen in denen ich die Möglichkeiten	22,55	10,217	,618	,599

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,848	5

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
InetwasschwierigenSituatio nenindenenvielvonmirselbst a	16,36	37,111	,581	,837
Esbeunruhigtmichetwaszut unwennichnichtsicherbinda s	16,08	36,774	,693	,809
Arbeitendieichnichtschaffen kannmachenmirAngstauchd a	16,73	32,717	,728	,797
Auchwennniemandzugucktf ÄhleichmichinneuenSituatio nen	17,07	33,450	,699	,806
WennicheinProblemnichtsof ortverstehewerdeichÄngstli ch	18,07	38,263	,596	,832

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,824	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodehatmichvÄlligÄb erfordert_B	8,2419	14,559	,620	,794
DieEpisodewarziemlichsch wer_B	7,8306	12,743	,745	,735
DieEpisodewarzuleicht_B_r	6,9274	13,092	,618	,794
Ichmusstemichfastgarnichta nstrengenumdieEpisodezus ch_B_r	7,0242	12,528	,631	,790

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,662	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwusstejederzeitwasichbeimSpielenzutunhabe_B	16,81	11,848	,330	,688
IchhattedasGefÄhlDieEpisodeunterKontrollezuhaben_B	16,63	10,934	,625	,472
IchhattekeineMÄhemichzukonzentrieren_B	16,10	12,371	,424	,607
MeinKopfwarvÄlligklar_B	16,07	12,881	,434	,602

ReliabilitÄtsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,827	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwarganzindasSpielgeschehenvertieft_B	10,50	22,203	,600	,804
IchfÄhlItemioptimalbeansprucht_B	11,60	23,135	,553	,823
IchwarvÄlligselbstvergessen_B	12,26	18,648	,773	,723
Ichhabegarnichtgemerktwie dieZeitverging_B	11,97	18,145	,701	,761

ReliabilitÄtsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,879	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Die Episode hat mir groÙes Vergnügen bereitet_B	15,2419	18,721	,725	,850
Ich habe die Episode sehr gerne gespielt_B	15,0645	17,492	,886	,791
Ich möchte die Episode gerne weiter spielen_B	15,8710	16,666	,719	,860
Die Episode hat mir überhaupt keinen Spaß gemacht_B_r	14,1129	19,678	,655	,876

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,894	3

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Wahrscheinlich werde ich die Episode nicht schaffen_A	5,4274	7,889	,868	,779
Ich glaube ich komme in dieser Episode nicht voran_A	5,5726	8,507	,812	,831
Ich glaube dem Schwierigkeitssgrad dieser Episode gewachsen_A_r	5,9355	10,695	,716	,914

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,779	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodehatmichvölligÄberfordert_A	12,8790	16,058	,477	,779
DieEpisodewarziemlichschwer_A	11,6129	14,093	,633	,698
DieEpisodewarzuleicht_A_r	10,7419	14,876	,634	,699
IchmusstemichfastgarnichtanstrengenumdieEpisodezusch_A_r	10,8548	15,328	,595	,719

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,771	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwusstejederzeitwasichbeimSpielenzutunhabe_A	15,52	14,869	,481	,769
IchhattedasGefühl, dieEpisodeunterKontrollezuhaben_A	15,96	14,088	,664	,670
IchhattekeineMöglichkeit,zukonzentrieren_A	15,62	14,953	,531	,739
MeinKopfwarvölligklar_A	15,70	14,390	,632	,687

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,868	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwarganzindasSpielgesch ehenvertieft_A	11,86	23,518	,706	,837
IchfÄhltemichoptimalbeans prucht_A	12,35	24,586	,601	,875
IchwarvÄlligselbstvergesse n_A	13,31	21,063	,797	,798
Ichhabegarnichtgemerktwie dieZeitverging_A	13,02	19,691	,784	,804

ReliabilitÄtsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,914	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodehatmirgroÄYesV ernÄgenbereitet_A	15,3387	22,600	,894	,858
IchhabedieEpisodesehrgern egespielt_A	15,3468	22,342	,910	,853
IchmÄchtedieEpisodegernw eiterspielen_A	16,0161	22,292	,736	,916
DieEpisodehatmirüberhaupt keinenSpaßgemacht_A_r	14,5806	24,457	,700	,923

ReliabilitÄtsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,896	3

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Wahrscheinlichwerdeichdiese Episodenichtschaffen	3,4355	7,012	,909	,749
Ichglaubeichkommeindieser Episodenichtvoran	3,2581	6,974	,776	,877
IchglaubedemSchwierigkeit sgraddieserEpisodegewachsenus_r	3,4677	8,771	,722	,913

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,842	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodehatmichvölligüberfordert	7,2661	17,107	,612	,834
DieEpisodewarziemlichschwer	6,9032	13,877	,795	,751
DieEpisodewarzuleicht_r	6,2258	13,071	,704	,789
IchmusstemichfastgarnichtanstrengenumdieEpisodezusch_r	6,2661	12,799	,656	,819

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,844	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwusstejederzeitwasichbeimSpieldenutzenhabe	17,45	14,120	,650	,815
IchhattedasGefühlDieEpisodenunterKontrollezuhaben	17,60	13,688	,723	,785
IchhattekeineMöglichkeitzuzentrieren	17,49	13,488	,757	,771
MeinKopfwarvölligklar	17,85	12,987	,613	,839

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,886	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
IchwarganzindasSpielgeschehenvertieft	10,01	26,886	,730	,861
Ichfühltemichoptimalbeansprucht	10,97	29,267	,630	,896
Ichwarvölligselbstvergessen	10,92	25,668	,821	,826
Ichhabegarnichtgemerktwie dieZeitverging	10,98	25,081	,827	,823

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,913	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Die Episode hat mir groÙes Vergnügen bereitet	13,5565	27,241	,904	,853
Ich habe die Episode sehr gerne gespielt	13,5000	26,642	,909	,850
Ich möchte die Episode gerne weiter spielen	14,2661	27,498	,773	,899
Die Episode hat mir überhaupt keinen Spaß gemacht_r	12,5806	30,750	,645	,940

Deskriptive Statistik

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
INDEX_ERFOLGSMOTIV	124	16,00	35,00	27,2742	4,26241
INDEX_MISSERFOLGSMOTIV	124	5,00	35,00	21,0806	7,32697
INDEX_FLOW1_MITTEL	124	11,00	28,00	21,8710	4,38024
INDEX_FLOW2_MITTEL	124	4,00	27,00	15,4435	5,87443
INDEX_SPASS_MITTEL	124	4,00	28,00	20,0968	5,56765
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	124	3,00	21,00	8,4677	4,39222
INDEX_FLOW1_HOCH	124	4,00	28,00	20,9355	4,90684
INDEX_FLOW2_HOCH	124	4,00	28,00	16,8468	6,14995
INDEX_SPASS_HOCH	124	4,00	28,00	20,4274	6,29385
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	124	3,00	21,00	5,0806	4,02754
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	124	4,00	28,00	23,4677	4,78894
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	124	4,00	28,00	14,2903	6,76526
INDEX_SPASS_NIEDRIG	124	4,00	28,00	17,9677	6,95974
INDEX_HERAUFSORDERUNG_IDEAL_MITTEL	124	4,00	16,00	8,4274	2,92223
INDEX_HERAUFSORDERUNG_IDEAL_HOCH	124	4,00	16,00	10,0726	2,72648
INDEX_HERAUFSORDERUNG_IDEAL_NIEDRIG	124	4,00	16,00	7,5323	3,40596
Gültige Werte (Listenweise)	124				

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

HerausforderungME	Abhängige Variable
1	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_M ITTEL
2	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_H OCH
3	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_N IEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0	unterdurchsch nittlich erfolgsmotivie rt	64
	1	überdurchsch nittlich erfolgsmotivie rt	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_HERAUSFORDERUNG_IDEAL_MITTEL	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	8,6875	2,97009	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	8,1500	2,86903	60
	Gesamt	8,4274	2,92223	124
INDEX_HERAUSFORDERUNG_IDEAL_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	10,0469	2,62727	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	10,1000	2,85051	60
	Gesamt	10,0726	2,72648	124
INDEX_HERAUSFORDERUNG_IDEAL_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	7,8594	3,24584	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	7,1833	3,56295	60
	Gesamt	7,5323	3,40596	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
HerausforderungME	Sphärizität angenommen	415,234	2	207,617	32,124	,000	,208	64,247	1,000
	Greenhouse-Geisser	415,234	1,937	214,327	32,124	,000	,208	62,236	1,000
	Huynh-Feldt	415,234	1,984	209,263	32,124	,000	,208	63,742	1,000
	Untergrenze	415,234	1,000	415,234	32,124	,000	,208	32,124	1,000
HerausforderungME * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	9,287	2	4,644	,718	,489	,006	1,437	,171
	Greenhouse-Geisser	9,287	1,937	4,794	,718	,484	,006	1,392	,169
	Huynh-Feldt	9,287	1,984	4,681	,718	,487	,006	1,426	,170
	Untergrenze	9,287	1,000	9,287	,718	,398	,006	,718	,134
Fehler (HerausforderungME)	Sphärizität angenommen	1576,987	244	6,463					
	Greenhouse-Geisser	1576,987	236,361	6,672					
	Huynh-Feldt	1576,987	242,080	6,514					
	Untergrenze	1576,987	122,000	12,926					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	27941,341	1	27941,341	1902,904	,000	,940	1902,904	1,000
MWSplit_ME	13,900	1	13,900	,947	,333	,008	,947	,162
Fehler	1791,390	122	14,684					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

HerausforderungMM	Abhängige Variable
1	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_M ITTEL
2	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_H OCH
3	INDEX_HER USFORDERU NG_IDEAL_N IEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

	Wertelabel	N
Mittelwertspl Misserfolgsmotiv	0 unterdurchsch nittlich misserfolgsm otiviert	63
	1 überdurchsch nittlich misserfolgsm otiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertspl Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabwei chung	N
INDEX_HER USFORDER UNG_IDEAL_MITTEL	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	8,2857	2,77912	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	8,5738	3,07928	61
	Gesamt	8,4274	2,92223	124
INDEX_HER USFORDER UNG_IDEAL_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	9,9048	2,86083	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	10,2459	2,59265	61
	Gesamt	10,0726	2,72648	124
INDEX_HER USFORDER UNG_IDEAL_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	7,0000	3,09005	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	8,0820	3,64826	61
	Gesamt	7,5323	3,40596	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
HerausforderungMM	Sphärizität angenommen	409,952	2	204,976	31,774	,000	,207	63,548	1,000
	Greenhouse-Geisser	409,952	1,942	211,127	31,774	,000	,207	61,697	1,000
	Huynh-Feldt	409,952	1,989	206,128	31,774	,000	,207	63,193	1,000
	Untergrenze	409,952	1,000	409,952	31,774	,000	,207	31,774	1,000
HerausforderungMM * MWSplit_MM	Sphärizität angenommen	12,210	2	6,105	,946	,390	,008	1,893	,213
	Greenhouse-Geisser	12,210	1,942	6,288	,946	,387	,008	1,838	,210
	Huynh-Feldt	12,210	1,989	6,139	,946	,389	,008	1,882	,213
	Untergrenze	12,210	1,000	12,210	,946	,333	,008	,946	,162
Fehler (HerausforderungMM)	Sphärizität angenommen	1574,064	244	6,451					
	Greenhouse-Geisser	1574,064	236,892	6,645					
	Huynh-Feldt	1574,064	242,637	6,487					
	Untergrenze	1574,064	122,000	12,902					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	28033,120	1	28033,120	1926,739	,000	,940	1926,739	1,000
MWSplit_MM	30,249	1	30,249	2,079	,152	,017	2,079	,299
Fehler	1775,041	122	14,550					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

ErfolgswahrscheinlichkeitME	Abhängige Variable
1	INDEX_ERFO LGSWAHS CHEINLICHK EIT_HOCH
2	INDEX_ERFO LGSWAHS CHEINLICHK EIT_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	64
	1	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	9,3906	4,89774	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	7,4833	3,56295	60
	Gesamt	8,4677	4,39222	124
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	5,5312	4,55293	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	4,6000	3,35069	60
	Gesamt	5,0806	4,02754	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
ErfolgswahrscheinlichkeitME	Sphärizität angenommen	703,961	1	703,961	83,547	,000	,406	83,547	1,000
	Greenhouse-Geisser	703,961	1,000	703,961	83,547	,000	,406	83,547	1,000
	Huynh-Feldt	703,961	1,000	703,961	83,547	,000	,406	83,547	1,000
	Untergrenze	703,961	1,000	703,961	83,547	,000	,406	83,547	1,000
ErfolgswahrscheinlichkeitME * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	14,751	1	14,751	1,751	,188	,014	1,751	,259
	Greenhouse-Geisser	14,751	1,000	14,751	1,751	,188	,014	1,751	,259
	Huynh-Feldt	14,751	1,000	14,751	1,751	,188	,014	1,751	,259
	Untergrenze	14,751	1,000	14,751	1,751	,188	,014	1,751	,259
Fehler (ErfolgswahrscheinlichkeitME)	Sphärizität angenommen	1027,959	122	8,426					
	Greenhouse-Geisser	1027,959	122,000	8,426					
	Huynh-Feldt	1027,959	122,000	8,426					
	Untergrenze	1027,959	122,000	8,426					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	11292,097	1	11292,097	430,431	,000	,779	430,431	1,000
MWSplit_ME	124,758	1	124,758	4,756	,031	,038	4,756	,581
Fehler	3200,596	122	26,234					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

ErfolgswahrscheinlichkeitM	Abhängige Variable
1	INDEX_ERFO LGSWAHRS CHEINLICHK EIT_HOCH
2	INDEX_ERFO LGSWAHRS CHEINLICHK EIT_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

	Wertelabel	N
Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	0 unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	63
	1 überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_ERFOLGSAWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	7,5714	3,73179	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	9,3934	4,84176	61
	Gesamt	8,4677	4,39222	124
INDEX_ERFOLGSAWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	4,2540	2,36894	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	5,9344	5,09859	61
	Gesamt	5,0806	4,02754	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
ErfolgswahrscheinlichkeitM M	Sphärizität angenommen	711,585	1	711,585	83,282	,000	,406	83,282	1,000
	Greenhouse-Geisser	711,585	1,000	711,585	83,282	,000	,406	83,282	1,000
	Huynh-Feldt	711,585	1,000	711,585	83,282	,000	,406	83,282	1,000
	Untergrenze	711,585	1,000	711,585	83,282	,000	,406	83,282	1,000
ErfolgswahrscheinlichkeitM M * MWSplit_MM	Sphärizität angenommen	,311	1	,311	,036	,849	,000	,036	,054
	Greenhouse-Geisser	,311	1,000	,311	,036	,849	,000	,036	,054
	Huynh-Feldt	,311	1,000	,311	,036	,849	,000	,036	,054
	Untergrenze	,311	1,000	,311	,036	,849	,000	,036	,054
Fehler (ErfolgswahrscheinlichkeitM M)	Sphärizität angenommen	1042,399	122	8,544					
	Greenhouse-Geisser	1042,399	122,000	8,544					
	Huynh-Feldt	1042,399	122,000	8,544					
	Untergrenze	1042,399	122,000	8,544					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	11425,174	1	11425,174	444,579	,000	,785	444,579	1,000
MWSplit_MM	190,094	1	190,094	7,397	,007	,057	7,397	,770
Fehler	3135,261	122	25,699					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

Flow1ME	Abhängige Variable
1	INDEX_FLOW1_MITTEL
2	INDEX_FLOW1_HOCH
3	INDEX_FLOW1_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

	Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0 unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	64
	1 überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_FLOW1_MITTEL	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	21,2500	4,46148	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	22,5333	4,22850	60
	Gesamt	21,8710	4,38024	124
INDEX_FLOW1_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	20,5313	5,05201	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	21,3667	4,75133	60
	Gesamt	20,9355	4,90684	124
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	22,9375	4,78714	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	24,0333	4,76558	60
	Gesamt	23,4677	4,78894	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Flow1ME	Sphärizität angenommen	407,220	2	203,610	17,201	,000	,124	34,402	1,000
	Greenhouse-Geisser	407,220	1,999	203,755	17,201	,000	,124	34,377	1,000
	Huynh-Feldt	407,220	2,000	203,610	17,201	,000	,124	34,402	1,000
	Untergrenze	407,220	1,000	407,220	17,201	,000	,124	17,201	,984
Flow1ME * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	3,134	2	1,567	,132	,876	,001	,265	,070
	Greenhouse-Geisser	3,134	1,999	1,568	,132	,876	,001	,265	,070
	Huynh-Feldt	3,134	2,000	1,567	,132	,876	,001	,265	,070
	Untergrenze	3,134	1,000	3,134	,132	,717	,001	,132	,065
Fehler(Flow1ME)	Sphärizität angenommen	2888,264	244	11,837					
	Greenhouse-Geisser	2888,264	243,827	11,846					
	Huynh-Feldt	2888,264	244,000	11,837					
	Untergrenze	2888,264	122,000	23,674					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	181642,067	1	181642,067	4307,809	,000	,972	4307,809	1,000
MWSplit_ME	106,669	1	106,669	2,530	,114	,020	2,530	,351
Fehler	5144,224	122	42,166					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

Flow1MM	Abhängige Variable
1	INDEX_FLO W1_MITTEL
2	INDEX_FLO W1_HOCH
3	INDEX_FLO W1_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	0	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	63
	1	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_FLOW1_MITTEL	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	22,4603	3,69317	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	21,2623	4,94942	61
	Gesamt	21,8710	4,38024	124
INDEX_FLOW1_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	21,2063	5,14988	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	20,6557	4,66864	61
	Gesamt	20,9355	4,90684	124
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	23,3175	4,99298	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	23,6230	4,60494	61
	Gesamt	23,4677	4,78894	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Flow1MM	Sphärizität angenommen	409,147	2	204,573	17,477	,000	,125	34,953	1,000
	Greenhouse-Geisser	409,147	1,999	204,638	17,477	,000	,125	34,942	1,000
	Huynh-Feldt	409,147	2,000	204,573	17,477	,000	,125	34,953	1,000
	Untergrenze	409,147	1,000	409,147	17,477	,000	,125	17,477	,986
Flow1MM * MWSplit_MM	Sphärizität angenommen	35,254	2	17,627	1,506	,224	,012	3,012	,319
	Greenhouse-Geisser	35,254	1,999	17,633	1,506	,224	,012	3,011	,319
	Huynh-Feldt	35,254	2,000	17,627	1,506	,224	,012	3,012	,319
	Untergrenze	35,254	1,000	35,254	1,506	,222	,012	1,506	,230
Fehler(Flow1MM)	Sphärizität angenommen	2856,143	244	11,706					
	Greenhouse-Geisser	2856,143	243,923	11,709					
	Huynh-Feldt	2856,143	244,000	11,706					
	Untergrenze	2856,143	122,000	23,411					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	181436,139	1	181436,139	4232,858	,000	,972	4232,858	1,000
MWSplit_MM	21,515	1	21,515	,502	,480	,004	,502	,108
Fehler	5229,377	122	42,864					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

Flow2ME	Abhängige Variable
1	INDEX_FLO W2_MITTEL
2	INDEX_FLO W2_HOCH
3	INDEX_FLO W2_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	64
	1	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_FLOW2_MITTEL	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	14,9844	6,24498	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	15,9333	5,46132	60
	Gesamt	15,4435	5,87443	124
INDEX_FLOW2_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	17,0000	5,87705	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	16,6833	6,47418	60
	Gesamt	16,8468	6,14995	124
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	14,5000	7,19788	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	14,0667	6,32420	60
	Gesamt	14,2903	6,76526	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Flow2ME	Sphärizität angenommen	406,259	2	203,130	18,486	,000	,132	36,972	1,000
	Greenhouse-Geisser	406,259	1,874	216,778	18,486	,000	,132	34,645	1,000
	Huynh-Feldt	406,259	1,918	211,829	18,486	,000	,132	35,454	1,000
	Untergrenze	406,259	1,000	406,259	18,486	,000	,132	18,486	,989
Flow2ME * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	36,399	2	18,199	1,656	,193	,013	3,313	,347
	Greenhouse-Geisser	36,399	1,874	19,422	1,656	,195	,013	3,104	,336
	Huynh-Feldt	36,399	1,918	18,979	1,656	,194	,013	3,177	,340
	Untergrenze	36,399	1,000	36,399	1,656	,201	,013	1,656	,248
Fehler(Flow2ME)	Sphärizität angenommen	2681,112	244	10,988					
	Greenhouse-Geisser	2681,112	228,638	11,726					
	Huynh-Feldt	2681,112	233,980	11,459					
	Untergrenze	2681,112	122,000	21,976					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	89602,290	1	89602,290	925,744	,000	,884	925,744	1,000
MWSplit_ME	,409	1	,409	,004	,948	,000	,004	,050
Fehler	11808,323	122	96,790					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

Flow2MM	Abhängige Variable
1	INDEX_FLO W2_MITTEL
2	INDEX_FLO W2_HOCH
3	INDEX_FLO W2_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	0	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	63
	1	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_FLOW2_MITTEL	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	14,7937	5,50120	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	16,1148	6,21047	61
	Gesamt	15,4435	5,87443	124
INDEX_FLOW2_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	16,1111	6,28390	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	17,6066	5,96456	61
	Gesamt	16,8468	6,14995	124
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	13,0635	6,74865	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	15,5574	6,59930	61
	Gesamt	14,2903	6,76526	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Flow2MM	Sphärizität angenommen	403,950	2	201,975	18,302	,000	,130	36,604	1,000
	Greenhouse-Geisser	403,950	1,888	213,909	18,302	,000	,130	34,562	1,000
	Huynh-Feldt	403,950	1,933	208,987	18,302	,000	,130	35,376	1,000
	Untergrenze	403,950	1,000	403,950	18,302	,000	,130	18,302	,989
Flow2MM * MWSplit_MM	Sphärizität angenommen	24,821	2	12,411	1,125	,326	,009	2,249	,247
	Greenhouse-Geisser	24,821	1,888	13,144	1,125	,324	,009	2,124	,240
	Huynh-Feldt	24,821	1,933	12,842	1,125	,325	,009	2,174	,243
	Untergrenze	24,821	1,000	24,821	1,125	,291	,009	1,125	,183
Fehler(Flow2MM)	Sphärizität angenommen	2692,689	244	11,036					
	Greenhouse-Geisser	2692,689	230,387	11,688					
	Huynh-Feldt	2692,689	235,814	11,419					
	Untergrenze	2692,689	122,000	22,071					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	89824,880	1	89824,880	951,485	,000	,886	951,485	1,000
MWSplit_MM	291,332	1	291,332	3,086	,081	,025	3,086	,414
Fehler	11517,400	122	94,405					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

SpaßME	Abhängige Variable
1	INDEX_SPAB_MITTEL
2	INDEX_SPAB_HOCH
3	INDEX_SPAB_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	64
	1	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_SPAB_MITTEL	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	19,2656	5,62094	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	20,9833	5,41652	60
	Gesamt	20,0968	5,56765	124
INDEX_SPAB_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	19,5469	6,33441	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	21,3667	6,16432	60
	Gesamt	20,4274	6,29385	124
INDEX_SPAB_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	17,1875	7,14226	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	18,8000	6,71906	60
	Gesamt	17,9677	6,95974	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
SpaßME	Sphärizität angenommen	442,504	2	221,252	14,896	,000	,109	29,793	,999
	Greenhouse-Geisser	442,504	1,889	234,246	14,896	,000	,109	28,140	,999
	Huynh-Feldt	442,504	1,934	228,854	14,896	,000	,109	28,803	,999
	Untergrenze	442,504	1,000	442,504	14,896	,000	,109	14,896	,969
SpaßME * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	,665	2	,333	,022	,978	,000	,045	,053
	Greenhouse-Geisser	,665	1,889	,352	,022	,973	,000	,042	,053
	Huynh-Feldt	,665	1,934	,344	,022	,975	,000	,043	,053
	Untergrenze	,665	1,000	,665	,022	,881	,000	,022	,053
Fehler(SpaßME)	Sphärizität angenommen	3624,060	244	14,853					
	Greenhouse-Geisser	3624,060	230,465	15,725					
	Huynh-Feldt	3624,060	235,895	15,363					
	Untergrenze	3624,060	122,000	29,705					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	141668,361	1	141668,361	1608,587	,000	,930	1608,587	1,000
MWSplit_ME	273,781	1	273,781	3,109	,080	,025	3,109	,417
Fehler	10744,550	122	88,070					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

SpaßMM	Abhängige Variable
1	INDEX_SPAB_MITTEL
2	INDEX_SPAB_HOCH
3	INDEX_SPAB_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

		Wertelabel	N
Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	0	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	63
	1	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_SPAS_MITTEL	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	20,4286	5,08862	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	19,7541	6,04609	61
	Gesamt	20,0968	5,56765	124
INDEX_SPAS_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	20,6508	6,23766	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	20,1967	6,39484	61
	Gesamt	20,4274	6,29385	124
INDEX_SPAS_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	17,6032	6,94109	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	18,3443	7,01637	61
	Gesamt	17,9677	6,95974	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
SpaßMM	Sphärität angenommen	437,916	2	218,958	14,887	,000	,109	29,774	,999
	Greenhouse-Geisser	437,916	1,894	231,192	14,887	,000	,109	28,198	,999
	Huynh-Feldt	437,916	1,939	225,855	14,887	,000	,109	28,865	,999
	Untergrenze	437,916	1,000	437,916	14,887	,000	,109	14,887	,969
SpaßMM * MWSplit_MM	Sphärität angenommen	35,959	2	17,979	1,222	,296	,010	2,445	,265
	Greenhouse-Geisser	35,959	1,894	18,984	1,222	,295	,010	2,315	,258
	Huynh-Feldt	35,959	1,939	18,546	1,222	,296	,010	2,370	,261
	Untergrenze	35,959	1,000	35,959	1,222	,271	,010	1,222	,195
Fehler(SpaßMM)	Sphärität angenommen	3588,767	244	14,708					
	Greenhouse-Geisser	3588,767	231,088	15,530					
	Huynh-Feldt	3588,767	236,549	15,171					
	Untergrenze	3588,767	122,000	29,416					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	141362,110	1	141362,110	1565,446	,000	,928	1565,446	1,000
MWSplit_MM	1,551	1	1,551	,017	,896	,000	,017	,052
Fehler	11016,780	122	90,301					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Korrelationen

Korrelationen

		INDEX_ERFOLGSWAHRSCH EINLICHKEIT_ HOCH	INDEX_ERFOLGSMOTIV
INDEX_ERFOLGSWAHRSCH CHEINLICHKEIT_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	-,341** 124
INDEX_ERFOLGSMOTIV	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,341** 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_ERFOLGSMOTIV	INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG
INDEX_ERFOLGSMOTIV	Korrelation nach Pearson	1	-,255**
	Signifikanz (2-seitig)		,004
	N	124	124
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	-,255**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,004	
	N	124	124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	INDEX_MISSERFOLGSMOTIV
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	Korrelation nach Pearson	1	,240**
	Signifikanz (2-seitig)		,007
	N	124	124
INDEX_MISSERFOLGSMOTIV	Korrelation nach Pearson	,240**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,007	
	N	124	124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_MISSERFOLGSMOTIV	INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG
INDEX_MISSERFOLGSMOTIV	Korrelation nach Pearson	1	,182*
	Signifikanz (2-seitig)		,043
	N	124	124
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	,182*	1
	Signifikanz (2-seitig)	,043	
	N	124	124

* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_MITTE L	INDEX_FLOW1 _MITTEL
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	-,438** 124
INDEX_FLOW1_MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,438** 124	1 124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_HOCH	INDEX_FLOW1 _HOCH
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,001 124
INDEX_FLOW1_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,001 124	1 124

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_NIEDR IG	INDEX_FLOW1 _NIEDRIG
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	-,552** 124
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,552** 124	1 124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_MITTE L	INDEX_FLOW2 _MITTEL
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,127 ,161 124
INDEX_FLOW2_MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,127 ,161 124	1 124

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_HOCH	INDEX_FLOW2 _HOCH
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,155 ,086 124
INDEX_FLOW2_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,155 ,086 124	1 124

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_NIEDR IG	INDEX_FLOW2 _NIEDRIG
INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,270** ,002 124
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,270** ,002 124	1 124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW1 _MITTEL	INDEX_SPAB_ MITTEL
INDEX_FLOW1_MITTEL	Korrelation nach Pearson	1	,254**
	Signifikanz (2-seitig)		,004
	N	124	124
INDEX_SPAB_MITTEL	Korrelation nach Pearson	,254**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,004	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW1 _HOCH	INDEX_SPAB_ HOCH
INDEX_FLOW1_HOCH	Korrelation nach Pearson	1	,342**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_SPAB_HOCH	Korrelation nach Pearson	,342**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW1 _NIEDRIG	INDEX_SPAB_ NIEDRIG
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	1	,298**
	Signifikanz (2-seitig)		,001
	N	124	124
INDEX_SPAB_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	,298**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,001	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW2 _MITTEL	INDEX_SPAB_ MITTEL
INDEX_FLOW2_MITTEL	Korrelation nach Pearson	1	,550**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_SPAB_MITTEL	Korrelation nach Pearson	,550**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW2 _HOCH	INDEX_SPAB_ HOCH
INDEX_FLOW2_HOCH	Korrelation nach Pearson	1	,622**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_SPAB_HOCH	Korrelation nach Pearson	,622**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_FLOW2 _NIEDRIG	INDEX_SPAB_ NIEDRIG
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	1	,625**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_SPAB_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	,625**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_ERFOLG SWAHRSCHEINLICHKEIT_ HOCH	INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_HOCH
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,084 ,353 124
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_IDEAL_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,084 ,353 124	1 124

Korrelationen

		INDEX_ERFOLG SWAHRSCHEINLICHKEIT_ NIEDRIG	INDEX_HERAU SFORDERUNG _IDEAL_NIEDRIG
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,336** ,000 124
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_IDEAL_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,336** ,000 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_ERFOLG SWAHRSCHEINLICHKEIT_ HOCH	INDEX_HERAU SFORDERUNG _HOCH
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,392** ,000 124
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,392** ,000 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_ERFOLG SWAHRSCHEINLICHKEIT_ NIEDRIG	INDEX_HERAU SFORDERUNG_ NIEDRIG
INDEX_ERFOLGSWAHRSCHEINLICHKEIT_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	1	,479**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	,479**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG_ NIEDRIG	INDEX_FLOW1_ NIEDRIG
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	1	-,594**
	Signifikanz (2-seitig)		,000
	N	124	124
INDEX_FLOW1_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson	-,594**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	
	N	124	124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG_ MITTEL	INDEX_FLOW2_ MITTEL
INDEX_HERAUSSFORDERUNG_MITTEL	Korrelation nach Pearson	1	,013
	Signifikanz (2-seitig)		,885
	N	124	124
INDEX_FLOW2_MITTEL	Korrelation nach Pearson	,013	1
	Signifikanz (2-seitig)	,885	
	N	124	124

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _HOCH	INDEX_FLOW2 _HOCH
INDEX_HERAU SFORDERUNG _HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,016 ,857 124
INDEX_FLOW2_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,016 ,857 124	1 124

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _NIEDRIG	INDEX_FLOW2 _NIEDRIG
INDEX_HERAU SFORDERUNG _NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	,333** ,000 124
INDEX_FLOW2_NIEDRIG	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,333** ,000 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _MITTEL	INDEX_FLOW1 _MITTEL
INDEX_HERAU SFORDERUNG _MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	-,675** ,000 124
INDEX_FLOW1_MITTEL	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,675** ,000 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen

		INDEX_HERAU SFORDERUNG _HOCH	INDEX_FLOW1 _HOCH
INDEX_HERAU SFORDERUNG _HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	1 124	-,602** 124
INDEX_FLOW1_HOCH	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,602** 124	1 124

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

HerausforderungME nichtideal	Abhängige Variable
1	INDEX_HERA USFORDERU NG_MITTEL
2	INDEX_HERA USFORDERU NG_HOCH
3	INDEX_HERA USFORDERU NG_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

	Wertelabel	N
Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	0 unterdurchsch nittlich erfolgsmotivie rt	64
	1 überdurchsch nittlich erfolgsmotivie rt	60

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Erfolgsmotiviert	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_HERAUFSORDERUNG_MITTEL	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	10,9375	5,45363	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	9,0167	3,55343	60
	Gesamt	10,0081	4,71375	124
INDEX_HERAUFSORDERUNG_HOCH	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	15,7344	5,31318	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	14,9667	4,65038	60
	Gesamt	15,3629	4,99810	124
INDEX_HERAUFSORDERUNG_NIEDRIG	unterdurchschnittlich erfolgsmotiviert	9,5156	4,93447	64
	überdurchschnittlich erfolgsmotiviert	8,2167	4,81203	60
	Gesamt	8,8871	4,89933	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
HerausforderungMEinchtdeal	Sphärizität angenommen	2979,309	2	1489,654	89,669	,000	,424	179,338	1,000
	Greenhouse-Geisser	2979,309	1,924	1548,734	89,669	,000	,424	172,496	1,000
	Huynh-Feldt	2979,309	1,970	1512,408	89,669	,000	,424	176,640	1,000
	Untergrenze	2979,309	1,000	2979,309	89,669	,000	,424	89,669	1,000
HerausforderungMEinchtdeal * MWSplit_ME	Sphärizität angenommen	20,631	2	10,316	,621	,538	,005	1,242	,153
	Greenhouse-Geisser	20,631	1,924	10,725	,621	,532	,005	1,195	,151
	Huynh-Feldt	20,631	1,970	10,473	,621	,536	,005	1,223	,152
	Untergrenze	20,631	1,000	20,631	,621	,432	,005	,621	,122
Fehler (HerausforderungMEinchtdeal)	Sphärizität angenommen	4053,535	244	16,613					
	Greenhouse-Geisser	4053,535	234,692	17,272					
	Huynh-Feldt	4053,535	240,329	16,867					
	Untergrenze	4053,535	122,000	33,226					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezent. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	48277,163	1	48277,163	1303,119	,000	,914	1303,119	1,000
MWSplit_ME	164,131	1	164,131	4,430	,037	,035	4,430	,551
Fehler	4519,783	122	37,047					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Allgemeines Lineares Modell

Innersubjektfaktoren

Maß: MEASURE_1

HerausforderungMMnichtId eal	Abhängige Variable
1	INDEX_HERAUSFORDERUNG_MITTEL
2	INDEX_HERAUSFORDERUNG_HOCH
3	INDEX_HERAUSFORDERUNG_NIEDRIG

Zwischensubjektfaktoren

	Wertelabel	N
Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	0 unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	63
	1 überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	61

Deskriptive Statistiken

	Mittelwertsplit Misserfolgsmotiv	Mittelwert	Standardabweichung	N
INDEX_HERAUSFORDERUNG_MITTEL	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	9,4286	3,91735	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	10,6066	5,38293	61
	Gesamt	10,0081	4,71375	124
INDEX_HERAUSFORDERUNG_HOCH	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	14,7619	5,08545	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	15,9836	4,86995	61
	Gesamt	15,3629	4,99810	124
INDEX_HERAUSFORDERUNG_NIEDRIG	unterdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	8,2063	4,55135	63
	überdurchschnittlich misserfolgsmotiviert	9,5902	5,17809	61
	Gesamt	8,8871	4,89933	124

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezentr. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
HerausforderungMMnichtideal	Sphärizität angenommen	2969,030	2	1484,515	88,923	,000	,422	177,846	1,000
	Greenhouse-Geisser	2969,030	1,928	1539,815	88,923	,000	,422	171,459	1,000
	Huynh-Feldt	2969,030	1,975	1503,613	88,923	,000	,422	175,587	1,000
	Untergrenze	2969,030	1,000	2969,030	88,923	,000	,422	88,923	1,000
HerausforderungMMnichtideal * MWSplit_MM	Sphärizität angenommen	,729	2	,364	,022	,978	,000	,044	,053
	Greenhouse-Geisser	,729	1,928	,378	,022	,976	,000	,042	,053
	Huynh-Feldt	,729	1,975	,369	,022	,977	,000	,043	,053
	Untergrenze	,729	1,000	,729	,022	,883	,000	,022	,052
Fehler (HerausforderungMMnichtideal)	Sphärizität angenommen	4073,438	244	16,694					
	Greenhouse-Geisser	4073,438	235,237	17,316					
	Huynh-Feldt	4073,438	240,901	16,909					
	Untergrenze	4073,438	122,000	33,389					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß: MEASURE_1

Transformierte Variable: Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat	Dezentr. Parameter	Beobachtete Schärfe ^a
Konstanter Term	48583,226	1	48583,226	1306,683	,000	,915	1306,683	1,000
MWSplit_MM	147,882	1	147,882	3,977	,048	,032	3,977	,507
Fehler	4536,032	122	37,181					

a. Unter Verwendung von Alpha = ,05 berechnet

Reliabilität

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,755	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodewarzuleicht_B_r_IDEAL	5,8790	4,904	,571	,687
DieEpisodehatmichvölligüberfordert_B_IDEAL	6,8548	5,881	,472	,738
DieEpisodewarziemlichschwer_B_IDEAL	6,5081	4,902	,612	,663
IchmusstemichfastgarnichtanstrengenumdieEpisodezusch_B_r_IDEAL	6,0403	5,096	,556	,695

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,579	4

Item-Skala-Statistiken

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodewarzuleicht_A_r_IDEAL	7,3710	4,365	,433	,446
DieEpisodehatmichvölligüberfordert_A_IDEAL	8,0726	5,710	,163	,647
DieEpisodewarziemlichschwer_A_IDEAL	7,3710	4,284	,422	,454
IchmusstemichfastgarnichtanstrengenumdieEpisodezusch_A_r_IDEAL	7,4032	4,714	,447	,445

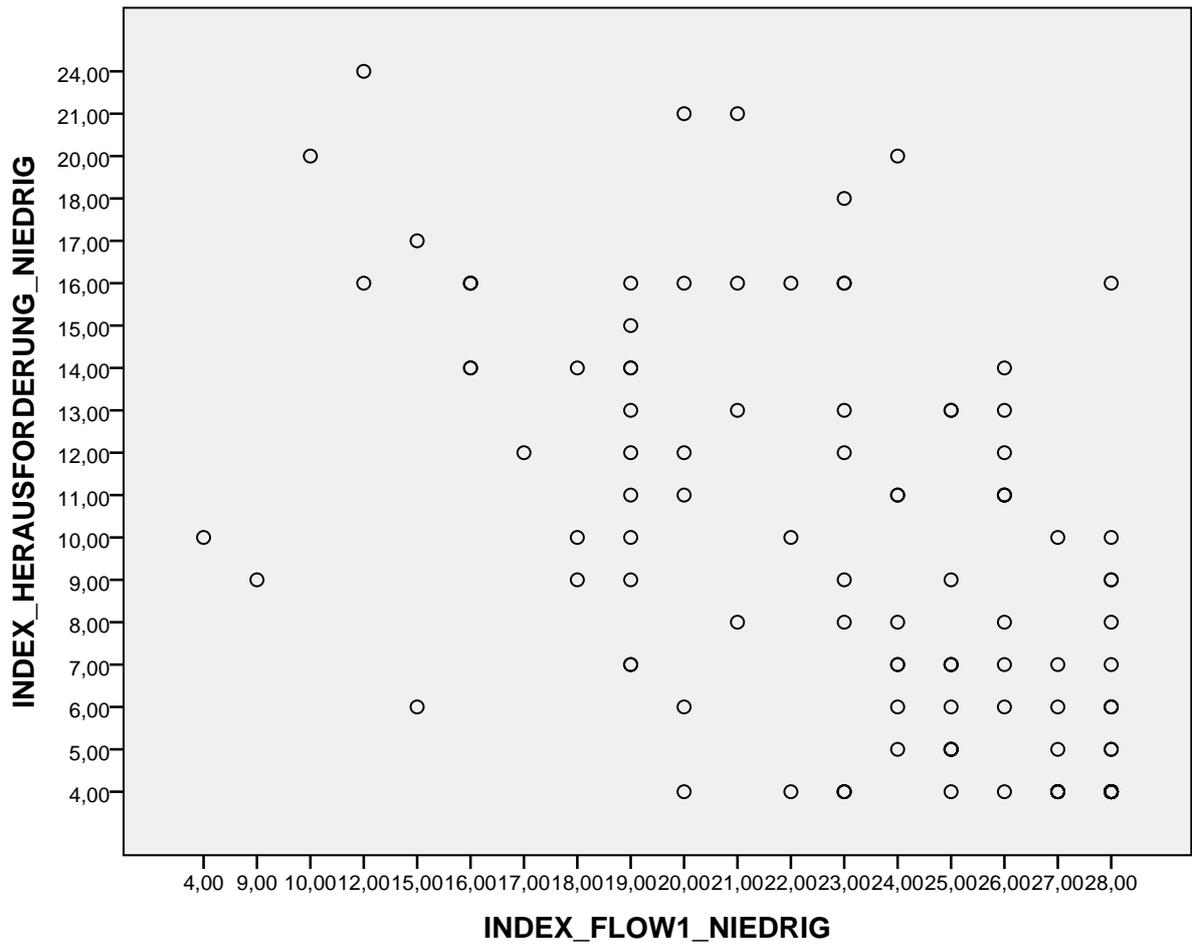
Reliabilitätsstatistiken

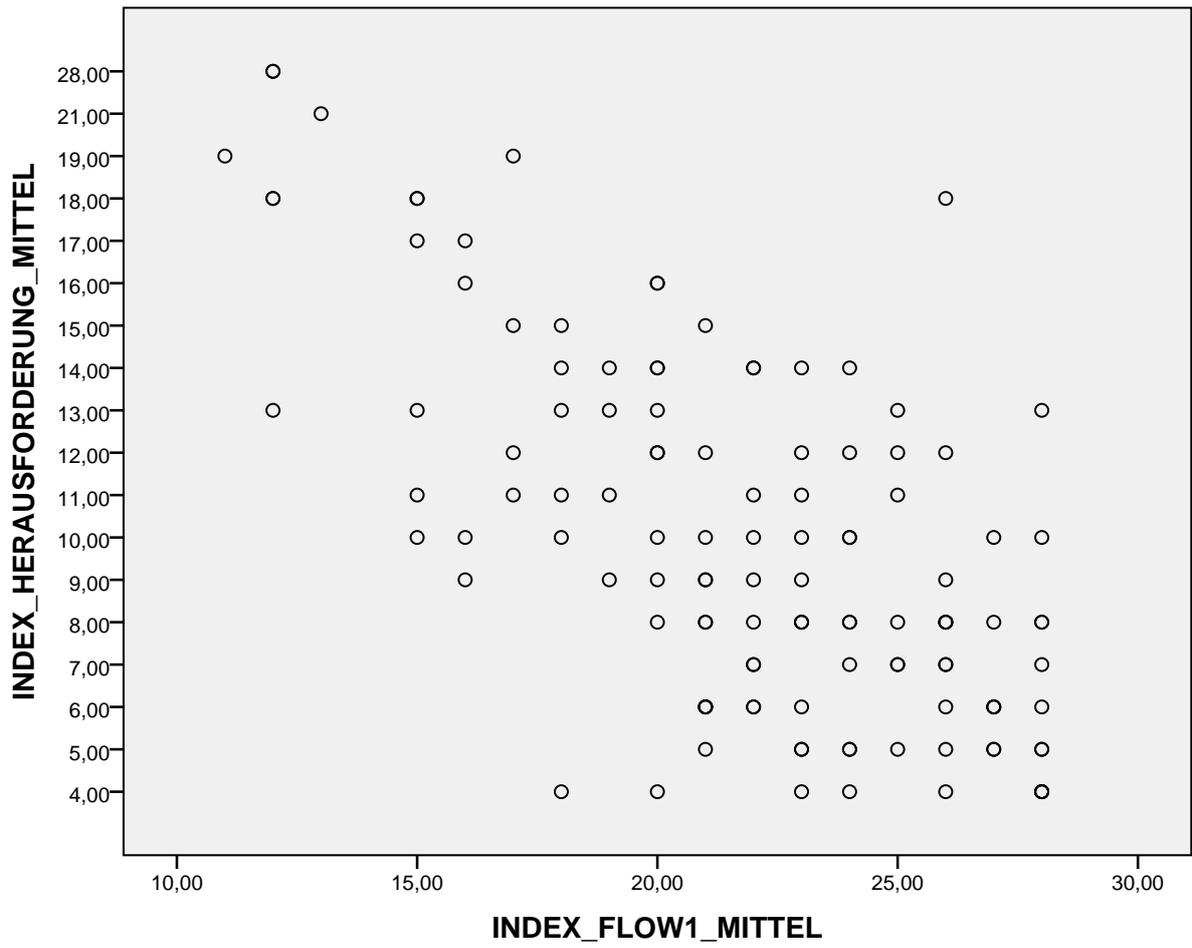
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,869	4

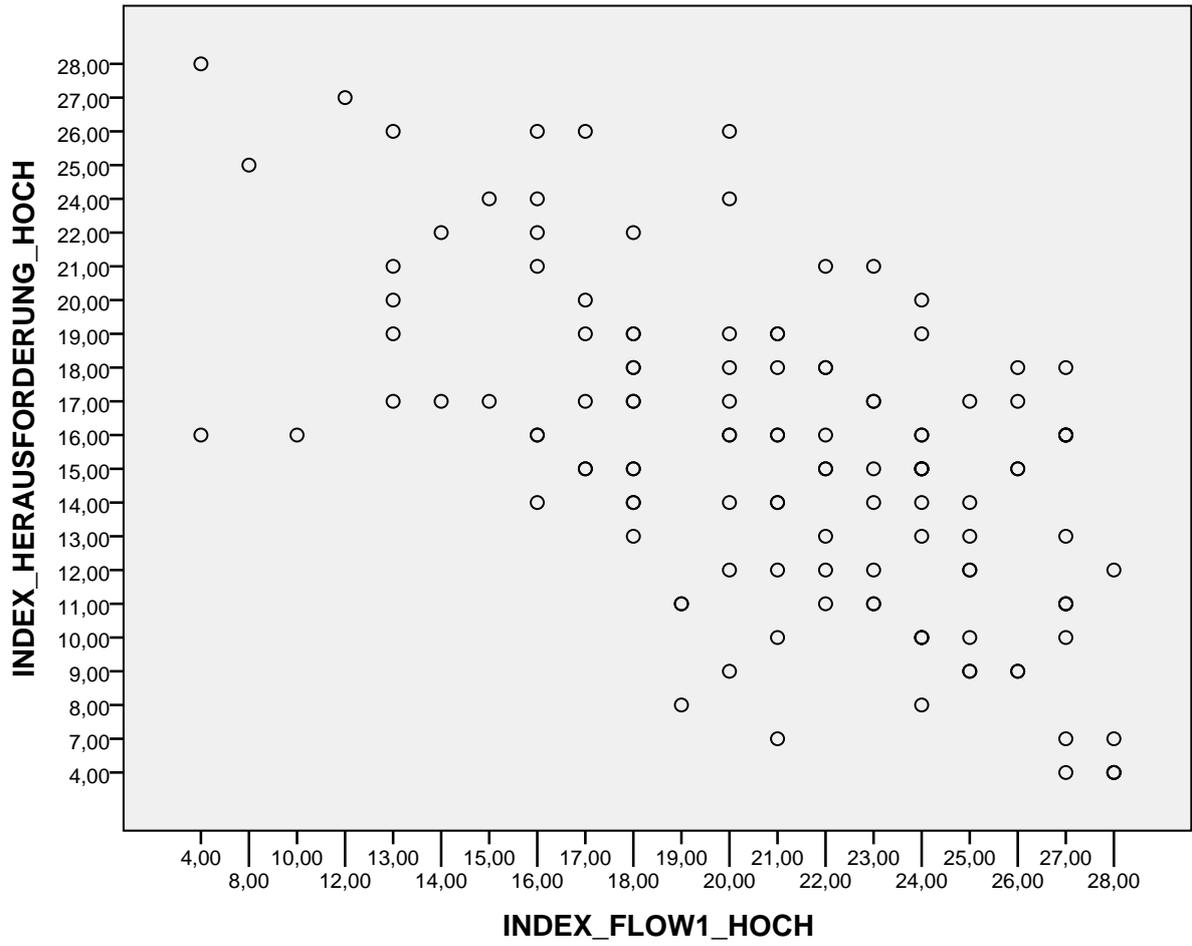
Item-Skala-Statistiken

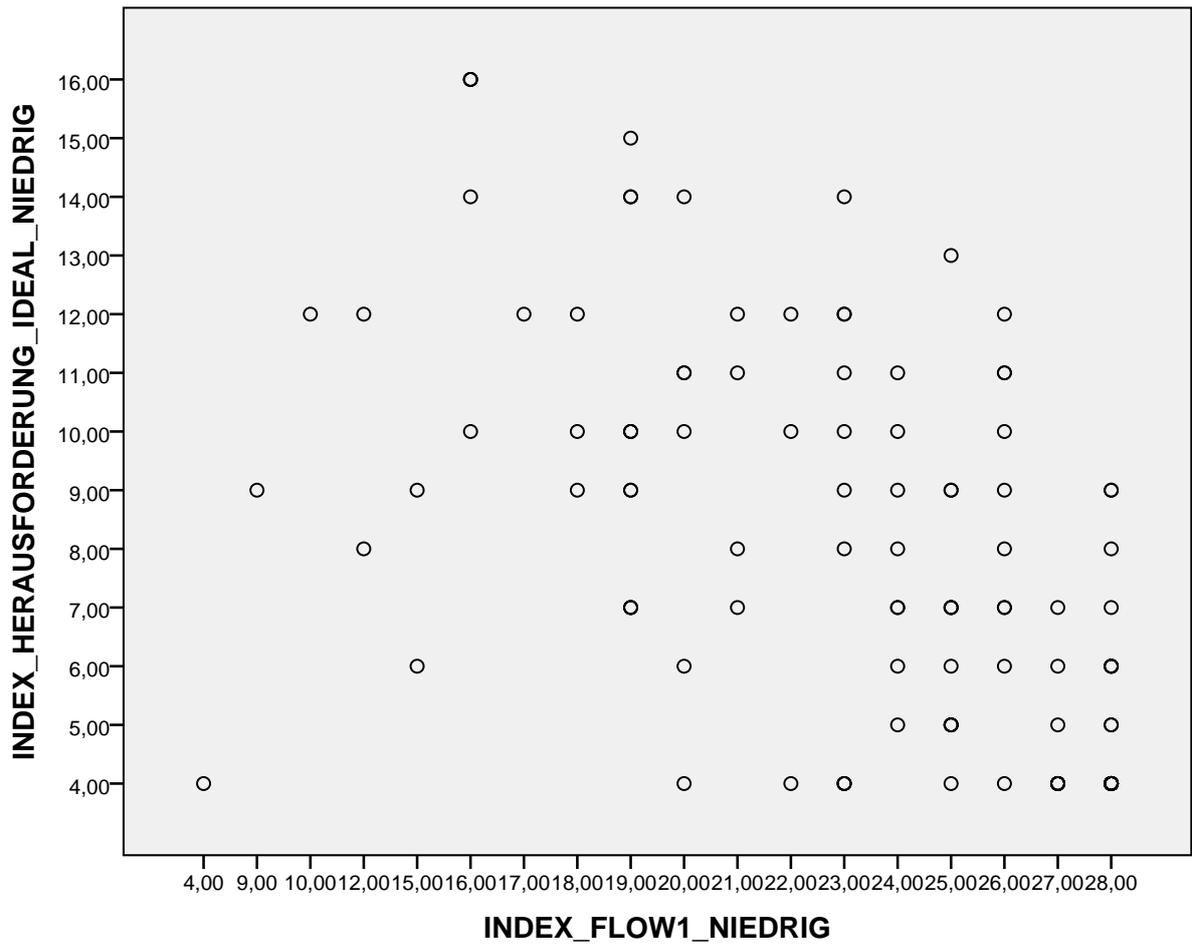
	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
DieEpisodewarzuleicht_r_IDEAL	5,3548	6,556	,731	,828
IchmusstemichfastgarnichtanstrengenumdieEpisodezusch_r_IDEAL	5,4758	6,284	,779	,808
DieEpisodehatmichvölligüberfordert_IDEAL	6,0081	7,699	,642	,863
DieEpisodewarziemlichschwer_IDEAL	5,7581	6,705	,740	,824

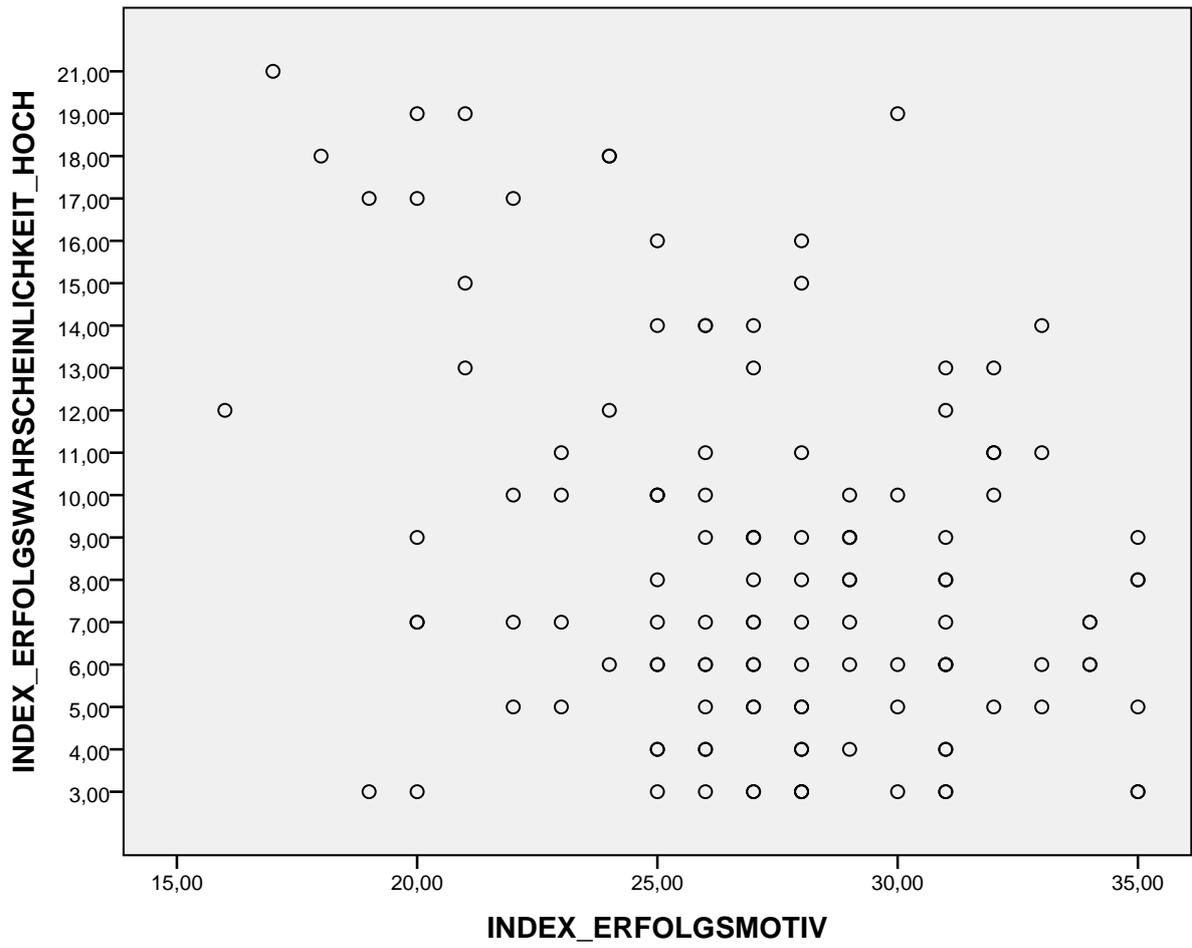
GGraph

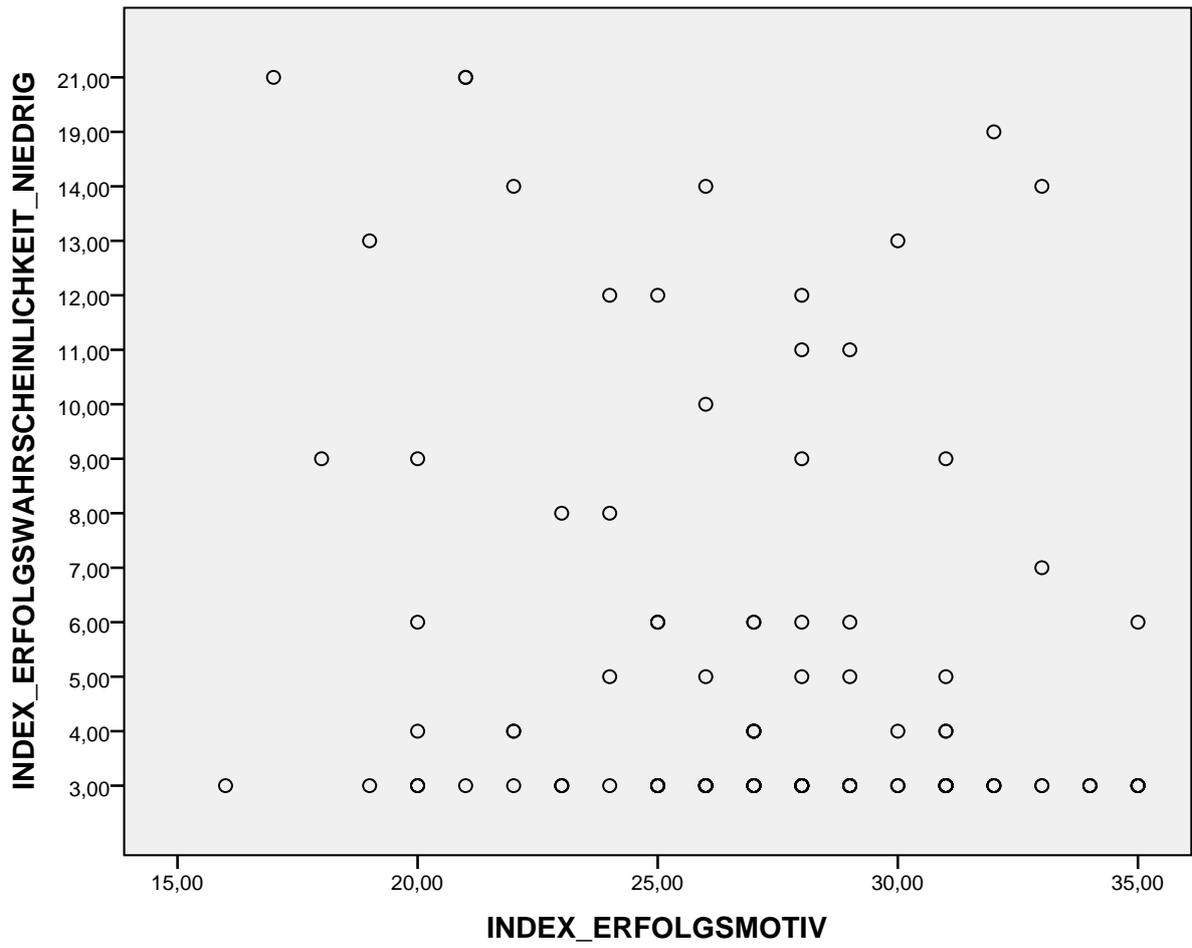


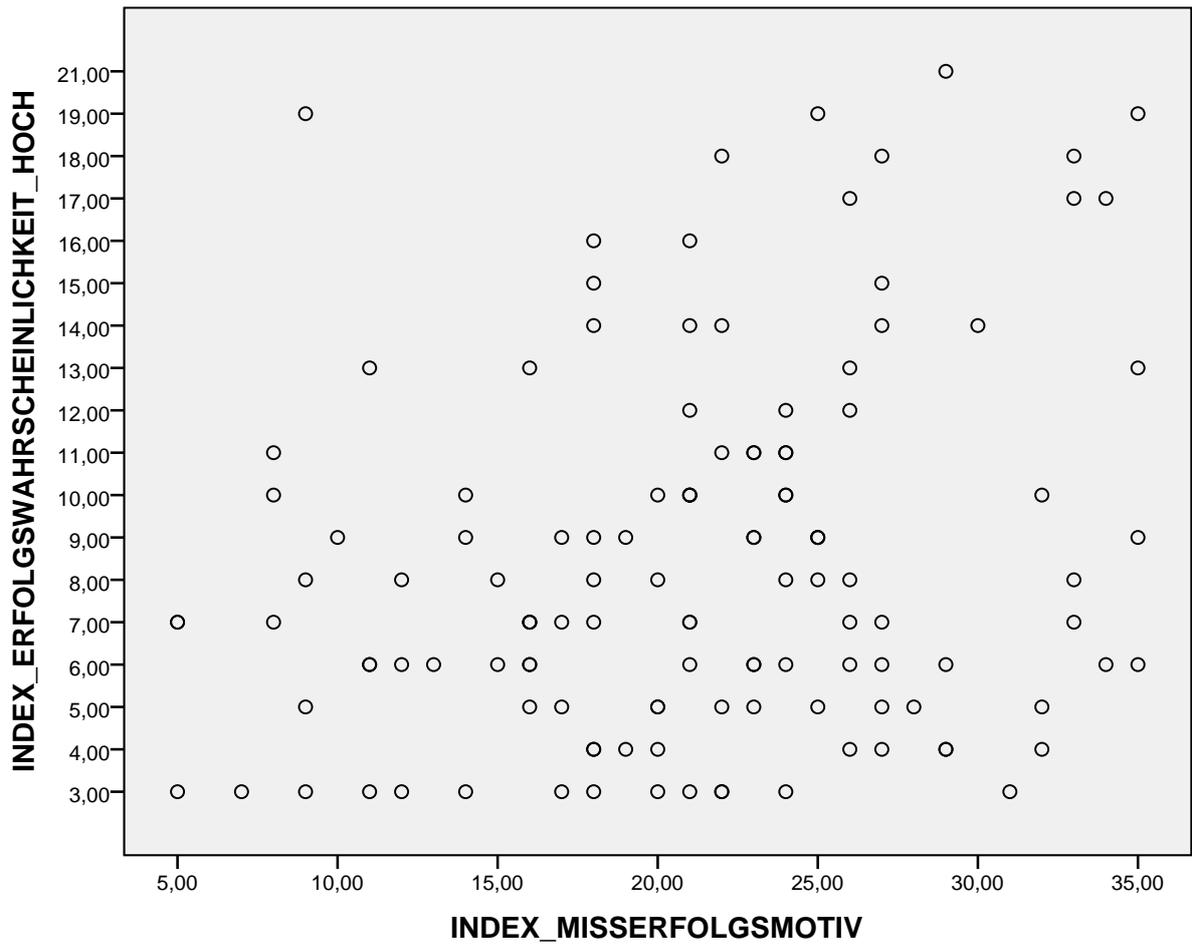


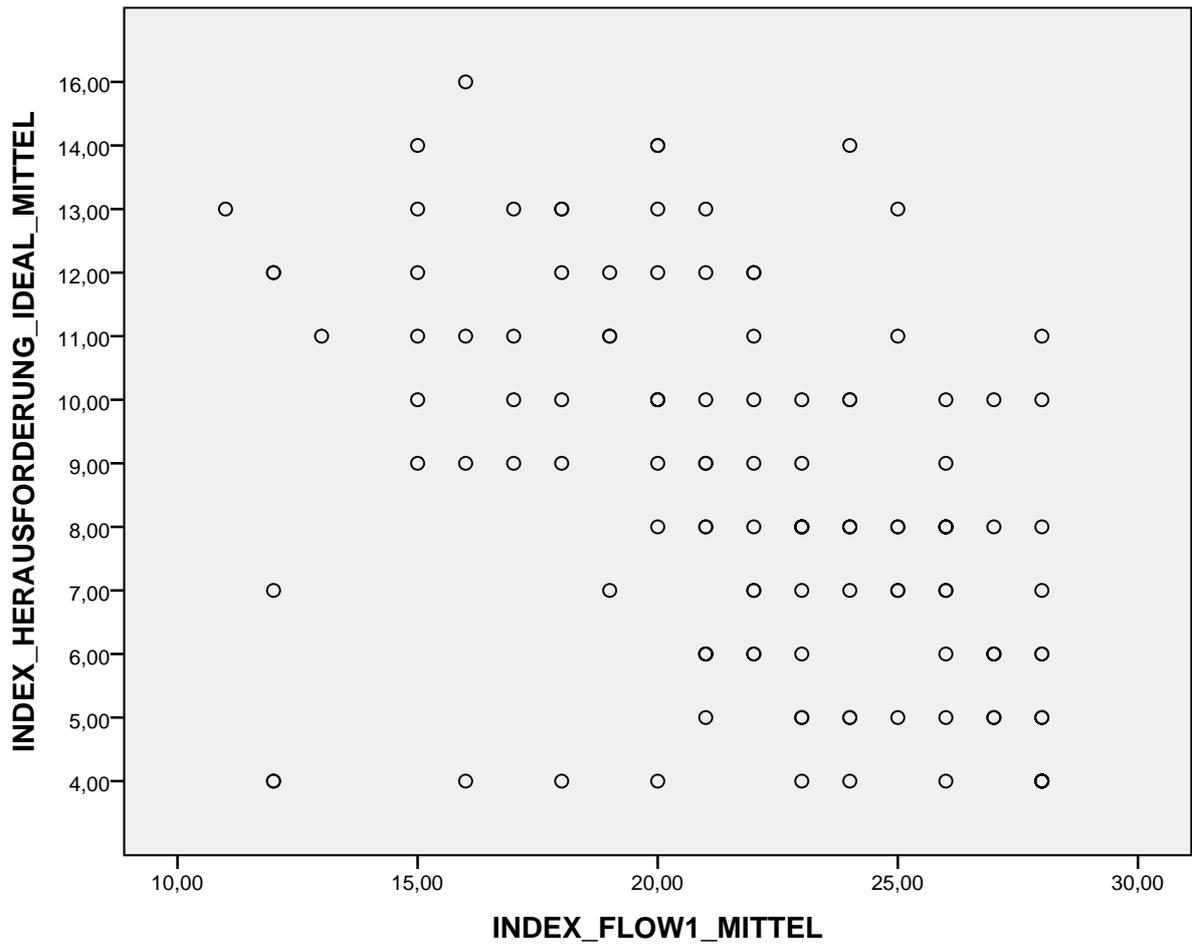


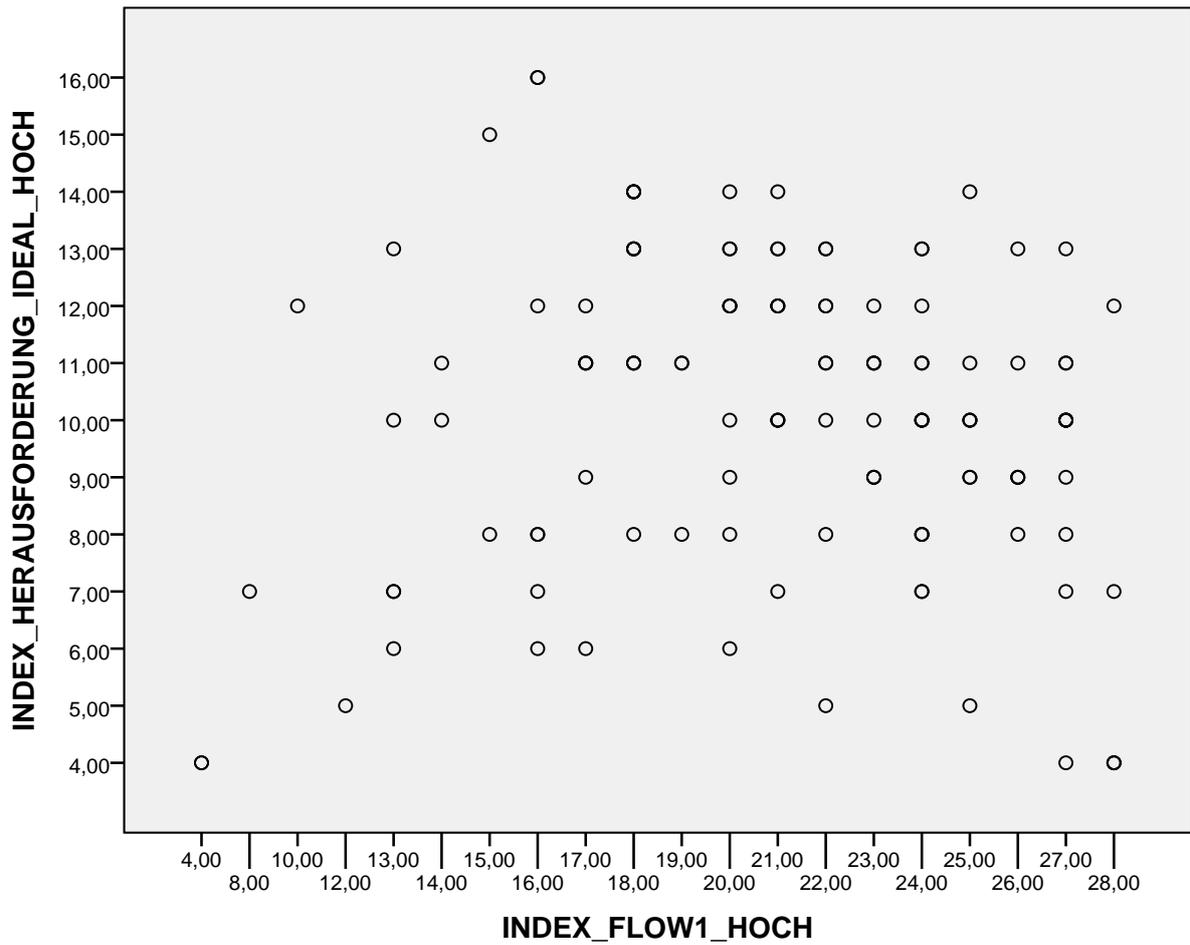












Deskriptive Statistik

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
DeinAlter	124	12	53	21,05	5,267
Gültige Werte (Listenweise)	124				

Häufigkeiten

DeinGeschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	2	1,6	1,6	1,6
männlich	94	74,6	74,6	76,2
weiblich	30	23,8	23,8	100,0
Gesamt	126	100,0	100,0	

DeinStatus

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	2	1,6	1,6	1,6
Berufstätig	19	15,1	15,1	16,7
Schüler	43	34,1	34,1	50,8
Sonstiges	12	9,5	9,5	60,3
Student	50	39,7	39,7	100,0
Gesamt	126	100,0	100,0	