



Online-Appendix zu

„Relative Performance Information and Financial Incentives in Multidimensional Task Settings – A Conceptual and Experimental Analysis of Effects on Performance and Attention towards Task Dimensions“

Nadine Eichhorn

Ludwig-Maximilians-Universität München

Junior Management Science 1 (2016) 100-137

Appendix 1: Specification of the Difficulty Levels of the Experimental Task

Difficulty Level	Number of Digits in the Two Multiplicands	Frequency of Carry-Overs	Points per Difficulty Level	Points per Tasc Bloc
1	2 x 1	1	1	1
2	2 x 1	2	2	3
3	2 x 2	2	6	9
4	2 x 2	4	7	16
5	2 x 3	3	16	32
6	2 x 3	6	23	55

Appendix 2: Instructions for the First Part of the Experiment (Risk Lottery)

Instruktionen zum Experiment

Herzlich Willkommen zu diesem Experiment!

Allgemeine Informationen

- Lesen Sie sich diese Instruktionen bitte vollständig und aufmerksam durch.
- Bitte sprechen Sie während des gesamten Experiments nicht mit Ihren Sitznachbarn, benutzen Sie keine Mobiltelefone und starten Sie keine anderen Programme auf dem Computer. Sollten Sie gegen diese Regeln verstoßen, müssen wir Sie leider vom Experiment und all seinen Auszahlungen ausschließen.
- Wenn Sie eine Frage haben, heben Sie bitte die Hand. Wir werden zu Ihnen kommen, um sie zu beantworten.
- Alle Teilnehmer des Experiments haben die gleichen Instruktionen erhalten.

Einführung

- Sie werden heute an zwei voneinander unabhängigen Experimenten teilnehmen.
- Für beide Experimente gibt es separate Instruktionen, die jeweils vor Beginn des jeweiligen Experiments ausgeteilt werden. Alle Teilnehmer erhalten die gleichen Instruktionen.
- Zusätzlich zu Ihrem Teilnahmebonus in Höhe von 4 Euro können Sie in beiden Experimenten Geld verdienen.
- Im Anschluss an das 2. Experiment werden Sie gebeten, am Bildschirm noch einige Fragen zu beantworten.
- Während der beiden Experimente bleibt Ihre Anonymität gegenüber uns und den anderen Teilnehmern gewahrt.

Instruktionen – 1. Experiment

1. Einführung

Zunächst bitten wir Sie, in einem kurzen Experiment zehn Entscheidungen zu treffen. Die zehn Entscheidungen stehen untereinander. Bei jeder Entscheidung müssen Sie zwischen zwei Optionen wählen: „Option X“ und „Option Y“.

	Option X	Option Y	
1.	mit 10% Gewinn von 2.00 , mit 90% Gewinn von 1.60	mit 10% Gewinn von 3.85 , mit 90% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
2.	mit 20% Gewinn von 2.00 , mit 80% Gewinn von 1.60	mit 20% Gewinn von 3.85 , mit 80% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
3.	mit 30% Gewinn von 2.00 , mit 70% Gewinn von 1.60	mit 30% Gewinn von 3.85 , mit 70% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
4.	mit 40% Gewinn von 2.00 , mit 60% Gewinn von 1.60	mit 40% Gewinn von 3.85 , mit 60% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
5.	mit 50% Gewinn von 2.00 , mit 50% Gewinn von 1.60	mit 50% Gewinn von 3.85 , mit 50% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
6.	mit 60% Gewinn von 2.00 , mit 40% Gewinn von 1.60	mit 60% Gewinn von 3.85 , mit 40% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
7.	mit 70% Gewinn von 2.00 , mit 30% Gewinn von 1.60	mit 70% Gewinn von 3.85 , mit 30% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
8.	mit 80% Gewinn von 2.00 , mit 20% Gewinn von 1.60	mit 80% Gewinn von 3.85 , mit 20% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
9.	mit 90% Gewinn von 2.00 , mit 10% Gewinn von 1.60	mit 90% Gewinn von 3.85 , mit 10% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>
10.	mit 100% Gewinn von 2.00 , mit 0% Gewinn von 1.60	mit 100% Gewinn von 3.85 , mit 0% Gewinn von 0.10	X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/>

Bitte klicken Sie bei allen zehn Entscheidungen entweder „X“ oder „Y“. Danach wird der Computer *eine* Ihrer Entscheidungen zufällig auswählen und entsprechend Ihre Vergütung bestimmen. Im Folgenden wird kurz erklärt, wie Ihre Auszahlung in diesem Experiment von Ihren Entscheidungen abhängt.

Sobald Sie Ihre zehn Entscheidungen getroffen haben, zieht der Computer zwei Zufallszahlen, jeweils zwischen 1 und 10. Die erste Zufallszahl bestimmt, für welche der 10 Entscheidungen Sie vergütet werden. Die zweite Zufallszahl bestimmt, welche Auszahlung Sie für die gewählte Option („X“ oder „Y“) in dieser Entscheidung erhalten. Obwohl Sie also zehn Entscheidungen treffen, hängt Ihre Auszahlung nur von einer ab; allerdings wissen Sie im Vorhinein nicht, von welcher. Offenkundig besteht für jede der Entscheidungen dieselbe Wahrscheinlichkeit, letztlich Verwendung zu finden.

Schauen Sie nun bitte auf die erste Entscheidung oben. Option „X“ bringt Ihnen eine Auszahlung i.H.v. 200 Eurocent, wenn die gezogene Zufallszahl 1 ist; und sie bringt Ihnen 160 Eurocent, wenn die gezogene Zufallszahl 2 bis 10 ist. Option „Y“ bringt Ihnen eine Auszahlung i.H.v. 385 Eurocent, wenn die gezogene Zufallszahl 1 ist; und sie bringt Ihnen 10 Eurocent, wenn die gezogene Zufallszahl 2 bis 10 ist.

Die übrigen Entscheidungen sind ähnlich, nur dass die Wahrscheinlichkeit der höheren Auszahlung ansteigt, je weiter Sie auf der Liste nach unten gelangen. Bei Entscheidung Nr. 10 ganz unten benötigt man nicht einmal eine Zufallszahl, weil bei

beiden Optionen mit Sicherheit der höhere Wert ausgezahlt wird. In dem Fall müssen Sie sich zwischen 200 Eurocent und 385 Eurocent entscheiden.

Zusammenfassung: Sie werden zehn Entscheidungen treffen. Bei jeder Entscheidung müssen Sie zwischen „Option X“ und „Option Y“ wählen. Sie können für einige Entscheidungen „Option X“ wählen, für andere „Option Y“. Bitte entscheiden Sie sich innerhalb von 3 Minuten (180 Sekunden). Wenn die Zeit abgelaufen ist, werden wir Sie bitten, zum Ende zu kommen.

Bitte beachten Sie: Der Computer wird das Ergebnis zwar direkt berechnen, Sie werden aber zunächst nicht erfahren, welches Entscheidungsproblem der Computer ausgewählt hat und welche Auszahlung damit für Sie verbunden ist. Am Ende des 2. Experiments wird Ihnen diese Information auf einem gesonderten Bildschirm mitgeteilt.

2. Noch Fragen?

Falls Sie keine Fragen mehr haben, drücken Sie bitte den „START“ Knopf am Bildschirm, um mit dem 1. Experiment zu beginnen.

Appendix 3: Instructions for the Real Effort Experiment

Please note: The instructions for the real effort experiment differed for the six treatments. Therefore, treatment-specific parts of the instructions are shown in brackets and the relevant treatments are noted in italics.

Instruktionen – 2. Experiment

1. Einführung

Treatments involving the provision of unidimensional or multidimensional RPI:

[Sie werden in diesem Experiment zufällig einer Gruppe aus fünf Teilnehmern zugeordnet. Jedes Gruppenmitglied wählt einen fiktiven Namen, unter dem es das ganze Experiment über auftritt.]

In diesem Experiment ist es Ihre Aufgabe, Multiplikationsaufgaben zu lösen. Ziel ist es, in der gegebenen Zeit durch die Lösung der Aufgaben eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen.

Vor Beginn ist es notwendig, dass Sie zunächst noch einige Verständnisfragen hinsichtlich des Experiments korrekt beantworten. Dies soll sicherstellen, dass Sie die Instruktionen vollständig verstanden haben.

Danach haben Sie die Möglichkeit, die Aufgabe in einer Trainingsrunde kennen zu lernen. Im Anschluss an die Trainingsrunde beginnt die eigentliche Aufgabenbearbeitung, die sich in 6 Perioden à 6 Minuten (360 Sekunden) gliedert.

2. Aufgabe

Es wird Ihnen ein Aufgabenblock mit sechs Multiplikationsaufgaben angezeigt. Die Multiplikationsaufgaben sind von oben nach unten nach aufsteigendem Schwierigkeitsgrad geordnet.

Periode: 1 von 6 Verbleibende Zeit (sec): 357

Aufgabenblock 1

Ihre Performance in der laufenden Periode:
 Anzahl gelöster Aufgabenblöcke: 0
 Durchschnittlicher Punktwert pro Aufgabenblock: 0.0
 Gesamtpunktzahl: 0.0

Schwierigkeitsgrad	Punktwert des Aufgabenblock	Aufgabe	OK
1	1.0	71 * 8 = <input type="text"/>	OK
2	3.0	65 * 9 = <input type="text"/>	
3	9.0	56 * 14 = <input type="text"/>	
4	16.0	97 * 26 = <input type="text"/>	
5	32.0	884 * 18 = <input type="text"/>	
6	56.0	457 * 36 = <input type="text"/>	

Nächster Block

- Sie können die Aufgaben nur in der vorgegebenen Reihenfolge lösen, d.h. Sie beginnen immer mit einer Aufgabe des Schwierigkeitsgrades 1. Erst wenn Sie diese gelöst haben, können Sie eine Aufgabe des Schwierigkeitsgrades 2 bearbeiten usw.
- Sie müssen nicht alle Aufgaben eines Aufgabenblockes lösen. Sobald Sie die 1. Aufgabe gelöst haben, können Sie auf „Nächster Block“ klicken, dann wird der nächste Block mit neuen Aufgaben angezeigt (die Punkteverteilung bleibt immer gleich).
- Wie viele Punkte Sie für einen Aufgabenblock erhalten, hängt davon ab, wie viele Aufgaben Sie in dem Block gelöst haben. Je schwieriger eine Aufgabe, desto mehr Punkte erhalten sie für deren Lösung. Der Punktwert eines Aufgabenblockes steigt daher mit jeder Aufgabe überproportional. Ein Block mit 2 gelösten Aufgaben zählt z.B. 3 Punkte; ein Block mit 4 gelösten Aufgaben zählt 16 Punkte.
- Sie können eine Aufgabe lösen, indem Sie das Ergebnis in das blaue Feld neben der Aufgabe eingeben und auf den OK-Knopf auf gleicher Höhe klicken. Ihr Ergebnis wird dann geprüft. Wenn es korrekt ist, erscheint der OK-Knopf für die Aufgabe des nächsten Schwierigkeits-grades und Ihr Ergebniseintrag der gelösten Aufgabe wird wieder gelöscht.
- Wenn Sie ein falsches Ergebnis eingeben, erscheint ein Warnhinweis und Sie können nochmals versuchen, die Aufgabe zu lösen.
- Alle Teilnehmer des Experiments erhalten in jeder Periode die gleichen Multiplikationsaufgaben in der gleichen Reihenfolge.
- Während des Experiments ist die Anfertigung von Nebenrechnungen auf Papier sowie die Nutzung von Hilfsmitteln wie z.B. Taschenrechnern *nicht*

erlaubt. Sollten Sie gegen diese Regel verstoßen, müssen wir Sie leider vom Experiment und all seinen Auszahlungen ausschließen.

Wichtig: Die optimale Strategie

- Sie müssen *nicht* alle Aufgaben in einem Aufgabenblock lösen. Sie können jederzeit auf den Knopf „Nächster Block“ klicken, dann wird Ihnen ein neuer Aufgabenblock angezeigt.
- Die optimale Anzahl an Aufgaben, die Sie pro Aufgabenblock lösen sollten, hängt von Ihren individuellen Präferenzen und der für Sie passenden Strategie der Aufgabenbearbeitung ab.
- Wählen Sie z.B. eine *Mengenstrategie*, so lösen Sie möglichst viele Aufgabenblöcke mit geringem Punktwert (d.h. Sie bearbeiten nur wenige Aufgaben pro Aufgabenblock).
- Wählen Sie hingegen eine *Wertstrategie*, so lösen Sie vergleichsweise wenige Aufgabenblöcke mit hohem Punktwert (d.h. Sie bearbeiten möglichst viele Aufgaben pro Aufgabenblock).

Beides kann erfolgreich sein, es gibt kein „objektiv richtiges“ Vorgehen. Ihr Erfolg hängt entscheidend von Ihrer Strategie ab. Nutzen Sie die Trainingsrunde, um die für Sie passende Strategie zu finden.

Ihre Gesamtpunktzahl am Ende jeder Periode bzw. am Ende des Experiments errechnet sich durch die Summe der einzelnen Punktwerte der von Ihnen gelösten Aufgabenblöcke.

Während der Aufgabenbearbeitung werden Ihnen im oberen Teil des Bildschirms drei verschiedene Kennzahlen angezeigt, anhand derer Sie Ihre Leistung, d.h. Ihre „Performance“, während der laufenden Periode verfolgen können.

- Die **Anzahl der gelösten Aufgabenblöcke** zeigt Ihnen an, bei wie vielen Aufgabenblöcken Sie mindestens eine Aufgabe gelöst haben.
- Der **durchschnittliche Punktwert pro (abgeschlossenem) Aufgabenblock**. Ein Aufgabenblock gilt als abgeschlossen, sobald Sie auf „Nächster Block“ geklickt haben.
- Die **Gesamtpunktzahl** bildet die Summe der Punktwerte aller gelösten Aufgabenblöcke ab. Ziel ist es, die Gesamtpunktzahl zu maximieren.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass Sie *nicht* zu vorherigen Aufgabenblöcken zurückkehren können, sobald Sie auf „Nächster Block“ geklickt haben. In jeder Periode können Sie sich maximal 75 Aufgabenblöcke anzeigen lassen.

3. Ergebnisanzeige

Am Ende jeder Periode wird Ihnen Ihre individuelle Performance anhand der oben beschriebenen drei Kennzahlen angezeigt:

- zum einen nur für die letzte Periode;
- zum anderen insgesamt für alle abgelaufenen Perioden.

Treatments involving the provision of unidimensional RPI:

[Außerdem gibt Ihnen am Ende jeder Periode ein Ranking an, wie gut Ihre Performance im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern ist. Dieses **Gesamt-Ranking** vergleicht die erzielte Gesamtpunktzahl aller Gruppenmitglieder insgesamt für alle abgelaufenen Perioden.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Verdienst in diesem Experiment in keiner Weise von Ihrer Position im Ranking abhängt. Das Ranking soll Ihnen lediglich helfen, Ihre Leistung im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern einzuschätzen.

Wenn Sie im Ranking den 1. Rang erzielt haben, wird Ihnen auf dem Bildschirm ein „Wanderpokal“ angezeigt. Der Gewinner wird am Ende der letzten Periode ermittelt und bekommt den Pokal abschließend angezeigt:]

Treatments involving the provision of multidimensional RPI:

[Außerdem geben Ihnen drei Rankings zu den drei Kennzahlen an, wie gut Ihre Performance im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern ist. Die Rankings basieren auf der Performance in allen abgelaufenen Perioden.

- Das **Mengen-Ranking** vergleicht die Anzahl der gelösten Aufgabenblöcke aller Gruppenmitglieder.
- Das **Punktwert-Ranking** vergleicht den durchschnittlichen Punktwert pro Aufgabenblock aller Gruppenmitglieder.
- Das **Gesamt-Ranking** vergleicht die erzielte Gesamtpunktzahl aller Gruppenmitglieder.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Verdienst in diesem Experiment in keiner Weise von Ihrer Position in den Rankings abhängt. Die Rankings sollen Ihnen lediglich helfen, Ihre Leistung im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern einzuschätzen.

Wenn Sie in einem der Rankings den 1. Rang erzielt haben, wird Ihnen auf dem Bildschirm neben dem entsprechenden Ranking ein „Wanderpokal“ angezeigt. Der Gewinner wird am Ende der letzten Periode ermittelt und bekommt den Pokal



abschließend angezeigt:]

Treatments involving the provision of unidimensional or multidimensional RPI

[Falls mehrere Gruppenmitglieder in einem Ranking die gleiche Performance erzielt haben, wird ihnen jeweils der gleiche Rang angezeigt. Die Ränge aller Gruppenteilnehmer mit geringerer Performance verschieben sich entsprechend. D.h. wenn z.B. zwei Teilnehmer die höchste Performance in einer Gruppe erreicht haben, erhalten beide Rang 1 und der Teilnehmer mit der zweitbesten Performance erhält Rang 3.]

4. Verdienst

Treatments applying flat wage compensation:

[Für die Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben erhalten Sie pro Periode 1 Euro, d.h. Sie verdienen insgesamt über die 6 Perioden 6 Euro.

Ihr Verdienst ist daher *unabhängig* von Ihrer Performance im Experiment.]

Treatments applying performance-based compensation:

[Die Höhe Ihres Verdienstes hängt davon ab, welche Gesamtpunktzahl Sie am Ende der 6 Perioden insgesamt erreicht haben.

1 Punkt = 2 Eurocent

Zu Ihrer Orientierung: Pro Aufgabenblock können Sie maximal 55 Punkte erreichen und somit einen Verdienst in Höhe von 110 Eurocent erzielen.

Hinweis: Sie können zu keinem Zeitpunkt Verluste machen.]

Zusätzlich zum Verdienst für Ihre Performance erhalten Sie eine Teilnahmeprämie in Höhe von 4 Euro.

5. Noch Fragen?

Falls Sie keine Fragen mehr haben, drücken Sie bitte den „START“ Knopf am Bildschirm, um mit dem 2. Experiment zu beginnen.

Appendix 4: Pre-experimental Quiz

Please note: The correct answer as well as the answer possibilities for question 4 of the pre-experimental quiz differed for the six treatments. Different answer possibilities are shown in brackets while the relevant treatments are noted in italics.

Bevor Sie mit dem 2. Experiment beginnen, möchten wir Sie bitten, folgende Fragen korrekt zu beantworten. Markieren Sie hierzu jeweils die richtigen Antworten in der Spalte "Antworten".

1. Ihre Performance wird während des Experiments anhand von 3 Kennzahlen gemessen. Welche der Definitionen für diese 3 Kennzahlen sind richtig?

1.1 Kennzahl: Gesamtpunktzahl

- a. Ist die Summe der Punktwerte der gelösten Aufgabenblöcke
- b. Ist die Summe der Punktwerte der gelösten und abgeschlossene Aufgabenblöcke

1.2 Kennzahl: Anzahl der gelösten Aufgabenblöcke

- a. Ist die Anzahl der Aufgabenblöcke, bei denen mindestens eine Aufgabe gelöst wurde
- b. Ist die Anzahl der Aufgabenblöcke, bei denen alle Aufgaben gelöst wurden.

1.3 Kennzahl: Durchschnittlicher Punktwert pro Aufgabenblock

- a. $(\text{Summe der Punktwerte der gelösten Aufgabenblöcke}) / (\text{Anzahl der gelösten Aufgabenblöcke})$
- b. $(\text{Summe der Punktwerte der gelösten und abgeschlossenen Aufgabenblöcke}) / (\text{Anzahl der gelösten und abgeschlossenen Aufgabenblöcke})$

2. Ein Aufgabenblock enthält 6 Multiplikationsaufgaben, deren Schwierigkeitsgrad mit jeder Aufgabe ansteigt. Je mehr Aufgaben Sie innerhalb eines Blocks beantworten, desto höher der Punktwert des Blocks. Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- a. Schwierige Aufgaben geben mehr Punkte als leichtere. Daher steigt der Punktwert des Aufgabenblocks mit jeder zusätzlich gelösten Aufgabe überproportional an.
- b. Jede Aufgabe gibt gleich viele Punkte. Daher steigt der Punktwert des Aufgabenblocks mit jeder zusätzlich gelösten Aufgabe gleichmäßig an.

3. Wieviele Aufgaben sollten Sie pro Aufgabenblock lösen, um Ihre Performance zu maximieren?

- a. Sie sollten alle 6 Aufgaben pro Block lösen, da die Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsniveau im Punktwert ansteigen.
- b. Sie sollten nur die erste Aufgabe jedes Blocks lösen, weil damit der Aufgabenblock als gelöst gilt.
- c. Es gibt keine optimale Strategie. Sie müssen abwägen, ob Sie in der vorgegebenen Zeit z.B. viele Blöcke mit niedrigerem Punktwert ("Mengenstrategie") oder wenige Blöcke mit höherem Punktwert lösen ("Wertstrategie").

4. Neben der Teilnahmeprämie i.H.v. 4 Euro können Sie in diesem Experiment zusätzlich Geld verdienen. Wovon ist die Höhe dieser zusätzlichen Auszahlung abhängig?

- a. Die Höhe ist abhängig von der Gesamtpunktzahl, die Sie am Ende der 6 Perioden insgesamt erreicht haben.
- b. Die Höhe ist fix und damit unabhängig von der Gesamtpunktzahl, die Sie am Ende der 6 Perioden insgesamt erreicht haben.

Treatments involving the provision of unidimensional or multidimensional RPI:

- [c. Die Höhe ist abhängig von Ihrer Ranking-Platzierung am Ende des Experiments.]

Appendix 5: Post-experimental Questionnaire

Please note: Questions in the post-experimental questionnaire differed for the six treatments. Therefore, treatment-specific questions are shown in brackets and the relevant treatments are noted in italics

Bitte beantworten Sie noch folgende Fragen zu dem eben durchgeführten Experiment. Es ist sehr wichtig für uns, dass Sie die Fragen gewissenhaft beantworten. Sämtliche Angaben werden anonym behandelt, so dass kein Rückschluss auf Ihre Person möglich ist. Den folgenden Aussagen können Sie jeweils mehr oder weniger zustimmen. Bitte geben Sie Ihre Zustimmung auf einer Skala von 1= "stimme überhaupt nicht zu" bis 7="stimme voll und ganz zu" an.

1. Die Aufgabe "Multiplikationsaufgaben lösen" fand ich interessant.
2. Die Aufgabe "Multiplikationsaufgaben lösen" habe ich bereits (mehrfach) in früheren Experimenten bearbeitet.

3. Ich habe bei der Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben sehr oft darüber nachgedacht, wie gut meine Performance im Vergleich zu den anderen Teilnehmern ist.
4. Ich war bei der Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben sehr oft besorgt darüber, wie gut meine Performance im Vergleich zu den anderen Teilnehmern ist.
5. Das Nachdenken über meine Performance im Vergleich zu den anderen Teilnehmern hat mich sehr stark darin beeinträchtigt, mich auf die Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben zu konzentrieren.
6. Ich denke, dass Performance-Unterschiede zwischen den Teilnehmern bei der Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben auf unterschiedliche Fähigkeiten und nicht auf unterschiedliche Anstrengung zurückzuführen sind.
7. Ich bin sehr stolz auf meine Performance bei der Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben.
8. Ich arbeite besser, wenn ich mit jemandem konkurriere, als wenn ich der einzige bin, der sich für ein Ziel anstrengt.
9. Ich denke *nicht*, dass es im Beruf oder bei Spielen wichtig ist zu gewinnen.
10. Ich wollte schon immer besser sein als andere.

Bitte beantworten Sie nun noch folgende Fragen.

11. Welche Strategie haben Sie bei der Bearbeitung der Multiplikationsaufgaben verfolgt?
 - Mengenstrategie
 - Wertstrategie
 - Keine Strategie
 - Andere Strategie
12. Falls "Andere Strategie", nennen Sie bitte kurz welche Strategie Sie verfolgt haben.
13. Haben Sie Ihre Strategie im Laufe des Experiments geändert? Falls ja, worin lag der Grund hierfür?

Bitte beantworten Sie zum Abschluss noch einige Fragen zu Ihrer Person.

14. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an:
 - männlich
 - weiblich

Treatments involving the provision of unidimensional RPI:

[15. Hat Ihnen die Anzeige des Rankings geholfen, die für Sie richtige Strategie zu finden? (Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von 1= "Nein überhaupt nicht" bis 7="Ja sehr" an.)]

Treatments involving the provision of unidimensional RPI:

[15. Hat Ihnen die Anzeige der Rankings geholfen, die für Sie richtige Strategie zu finden? (Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von 1= "Nein überhaupt nicht" bis 7="Ja sehr" an.)]

16. Bitte geben Sie Ihr Alter an.

17. Bitte geben Sie Ihren höchsten Bildungsabschluss an:

- Kein Abschluss
- Haupt-/Realschulabschluss
- Abitur/Fachhochschulreife
- Bachelorabschluss
- Masterabschluss
- Diplomabschluss
- Promotion

18. Wenn Sie Student/in sind, ordnen Sie Ihren Studiengang bitte einem der folgenden Bereiche zu:

- Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften
- Mathematik
- Medizin
- Wirtschaftswissenschaften
- Rechtswissenschaften
- Soziologie
- Psychologie
- Pädagogik
- Geisteswissenschaften
- Andere

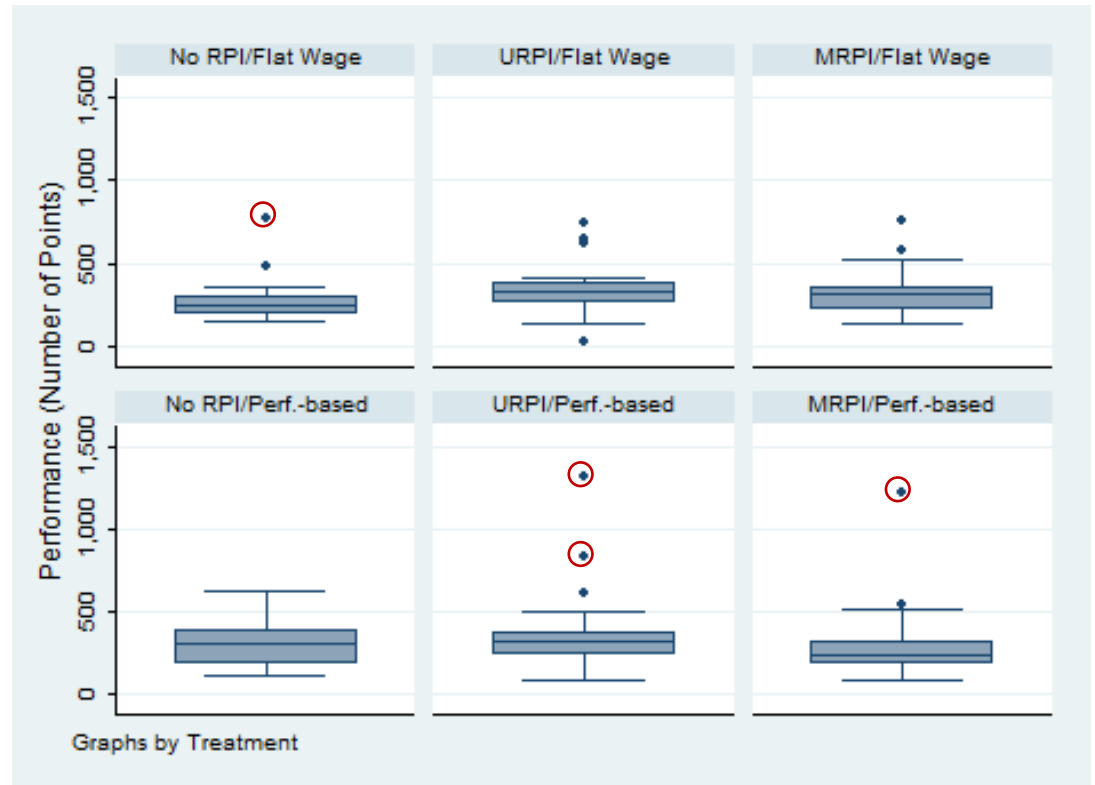
19. Falls "Andere", nennen Sie uns bitte ihren Studiengang oder Beruf:

Appendix 6: Boxplots by Treatment for the Dependent Variable Performance

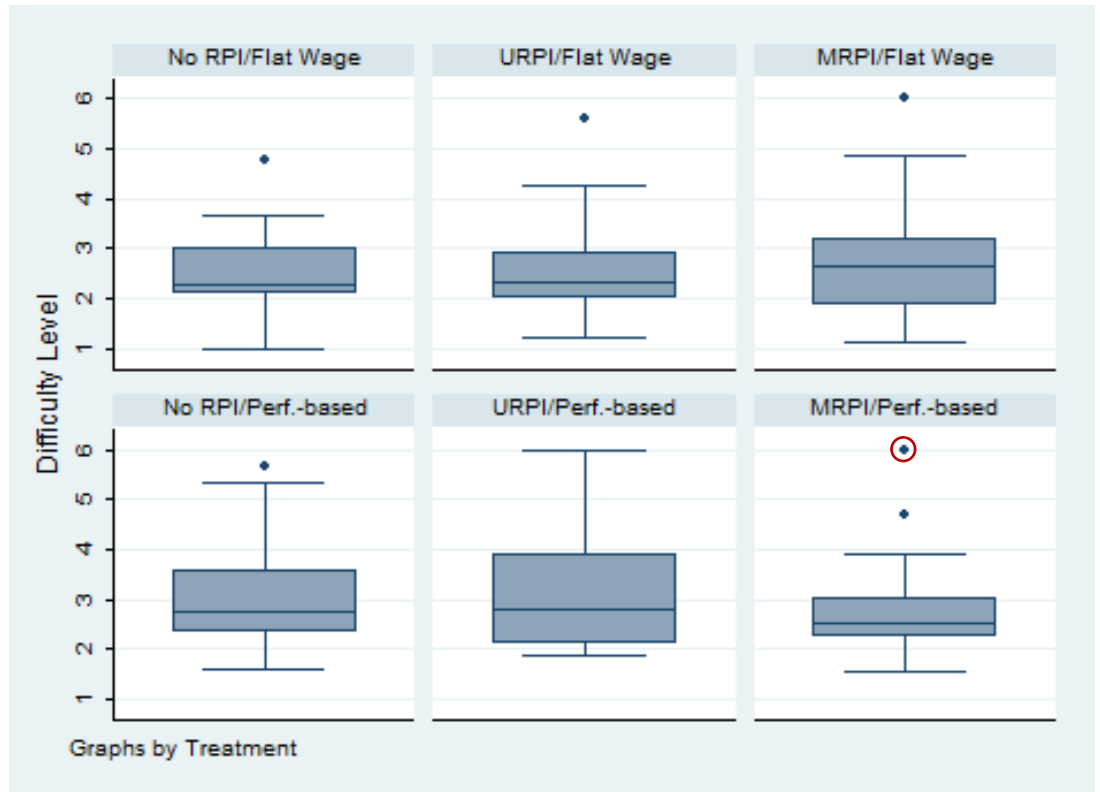
Extreme Outliers are encircled in red

URPI – Unidimensional RPI

MRPI – Multidimensional RPI

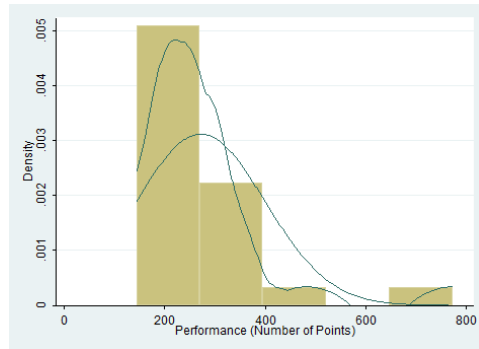


Appendix 7: Boxplots by Treatment for the Dependent Variable Difficulty Level

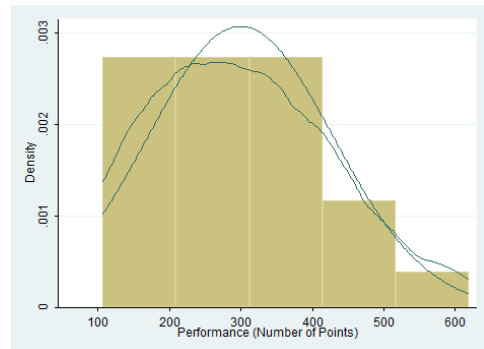


Appendix 8: Histograms by Treatment for the Dependent Variable Performance

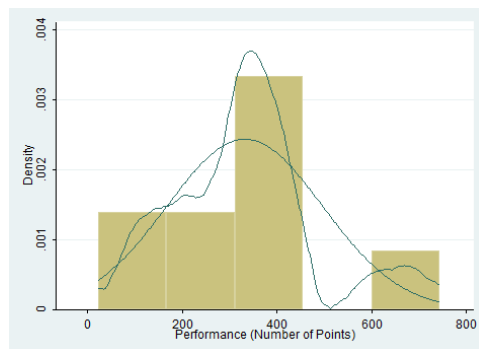
No RPI/Flat Wage



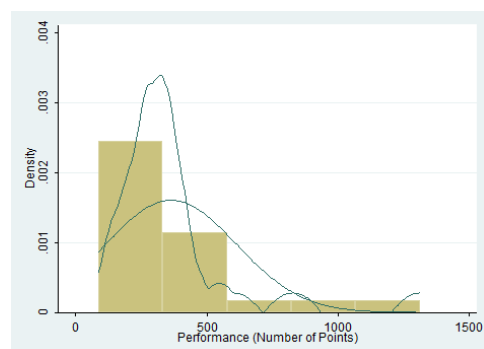
No RPI/Perf.-based



URPI/Flat Wage

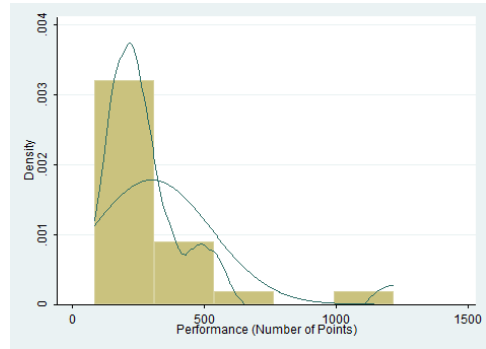
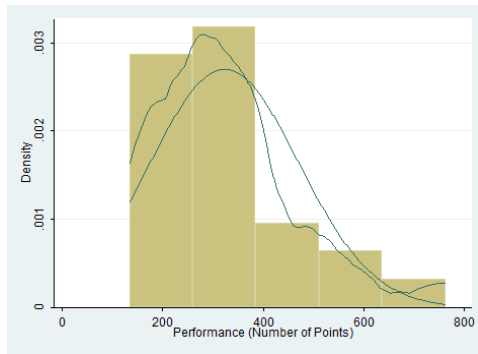


URPI/Perf.-based



MRPI/Flat Wage

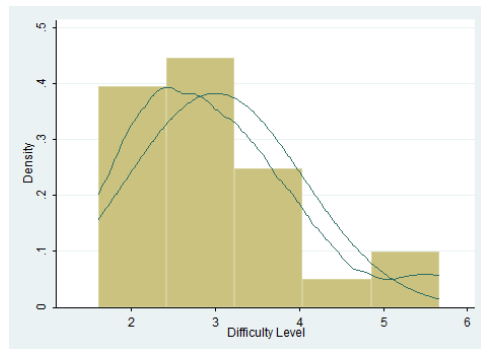
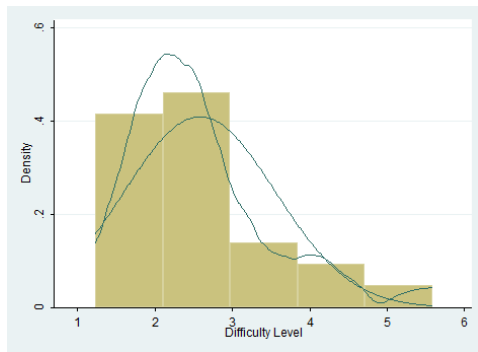
MRPI/Perf.-based



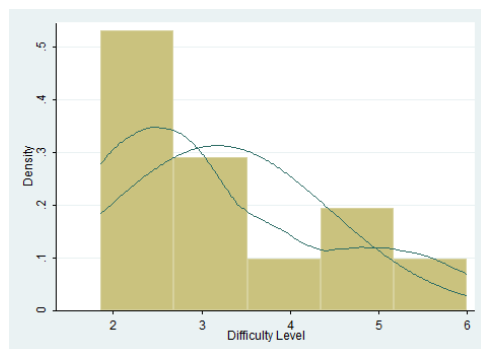
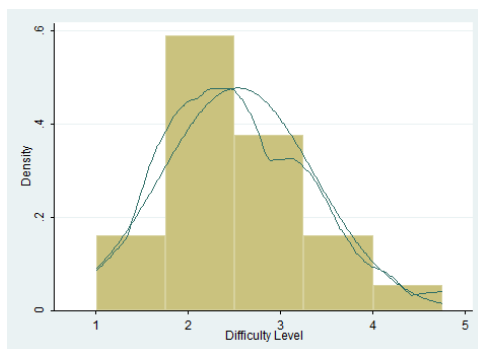
Appendix 9: Histograms by Treatment for the Dependent Variable Difficulty Level

No RPI/Flat Wage

No RPI/Perf.-based



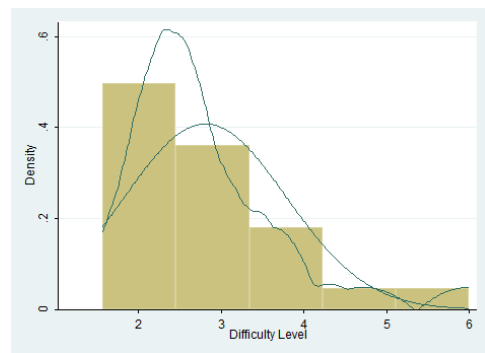
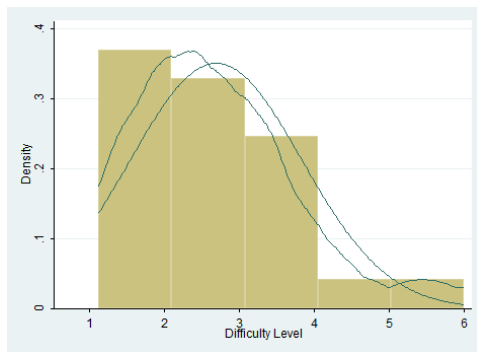
URPI/Flat Wage



URPI/Perf.-based

MRPI/Flat Wage

MRPI/Perf.-based



Appendix 10: Overview on the Median Regression Analysis on the Dependent Variable Performance

Regressors (DV: Performance)	Model (1)	Model (2)	Model (3)
	Median Reg.	Median Reg.	Median Reg.
	Coeff. (S.E.)	Coeff. (S.E.)	Coeff. (S.E.)
	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>
<i>Unidimensional RPI</i>	69.000 (33.879) 0.043**	52.763 (30.074) 0.082*	149.720 (27.287) 0.000***
<i>Multidimensional RPI</i>	31.000 (34.053) 0.364	-5.827 (29.533) 0.844	99.212 (26.656) 0.000***
<i>Perf.-based Compensation</i>	-10.000 (27.709) 0.719	-13.433 (23.815) 0.574	74.395 (24.833) 0.003***
<i>Gender</i>		20.974 (25.186) 0.406	-6.598 (15.269) 0.666
<i>Age</i>		6.587 (3.365) 0.052*	6.300 (2.067) 0.003***
<i>Math-related Field of Study</i>		57.881 (32.868) 0.080*	45.385 (19.366) 0.021**
<i>Risk aversion</i>		-4.359 (7.688) 0.572	-10.251 (4.363) 0.020**
<i>Preference for Competition</i>		16.846 (6.007) 0.006***	2.190 (3.765) 0.562
<i>Unidimensional RPI x Perf.-based Compensation</i>			-69.859 (35.073) 0.048**
<i>Multidimensional RPI x Perf.-based Compensation</i>			-91.622 (35.112) 0.010***
<i>Unidimensional RPI x Low Rank</i>			-132.302 (25.535) 0.000***
<i>Multidimensional RPI x Low Rank</i>			-168.976 (26.248) 0.000***
<i>Constant</i>	262.000 (27.638) 0.000***	181.652 (57.708) 0.002***	253.214 (34.588) 0.000***
<i>N</i>	150	150	150
<i>Pseudo R2</i>	0.028	0.087	0.215

Model (1) reports treatment group effects only. Model (2) additionally includes the control variables Gender (dummy variable, 1='male', 2='female'), Age (mean-centered), Math-related Field of Study (dummy variable, 1='Math-related Field of Study', 2='No Math-related Field of Study'), Risk Aversion (range 0 - 10 where 0 indicates 'highly risk loving' and 10 indicates 'highly risk averse'), Preference for Competition (participants' responses on a seven-point Likert scale to the statement 'I perform better when I compete against someone rather than when I am the only one striving for a goal', 1='not at all', 7='to a great degree'). Model (3) adds interaction terms between the treatment groups for RPI and for compensation scheme as well as interaction terms between the treatment groups for RPI and a dummy variable for participants' position in the final ranking on overall performance (1='Rank 4 or 5', 2='Rank 1, 2 or 3').

* Significant at 10%; ** Significant at 5%; *** Significant at 1% level.

Appendix 11: Overview on the Median Regression Analysis on the Dependent Variable Difficulty Level

Regressors (DV: Difficulty Level)	Model (1)	Model (2)	Model (3)
	Median Reg.	Median Reg.	Median Reg.
	Coeff. (S.E.)	Coeff. (S.E.)	Coeff. (S.E.)
	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>	<i>p-value</i>
<i>Unidimensional RPI</i>	0.053 (0.310) 0.865	-0.024 (0.275) 0.932	0.510 (0.308) 0.101
<i>Multidimensional RPI</i>	-0.053 (0.312) 0.866	0.014 (0.272) 0.960	0.265 (0.310) 0.394
<i>Perf.-based Compensation</i>	0.392 (0.254) 0.124	0.285 (0.221) 0.200	0.390 (0.280) 0.165
<i>Gender</i>		0.122 (0.236) 0.606	0.184 (0.176) 0.297
<i>Age</i>		-0.003 (0.032) 0.922	0.016 (0.023) 0.477
<i>Math-related Field of Study</i>		0.207 (0.294) 0.483	0.199 (0.225) 0.376
<i>Risk aversion</i>		-0.146 (0.070) 0.037**	-0.137 (0.051) 0.008***
<i>Preference for Competition</i>		0.050 (0.057) 0.380	0.058 (0.043) 0.181
<i>Unidimensional RPI x Perf.-based Compensation</i>			-0.043 (0.393) 0.913
<i>Multidimensional RPI x Perf.-based Compensation</i>			-0.198 (0.394) 0.615
<i>Unidimensional RPI x Low Rank</i>			-0.539 (0.281) 0.057*
<i>Multidimensional RPI x Low Rank</i>			-0.212 (0.300) 0.479
<i>Constant</i>	2.313 (0.256) 0.000***	2.841 (0.537) 0.000***	2.583 (0.414) 0.000***
<i>N</i>	150	150	150
<i>Pseudo R2</i>	0.014	0.093	0.111

Model (1) reports treatment group effects only. Model (2) additionally includes the control variables Gender (dummy variable, 1='male', 2='female'), Age (mean-centered), Math-related Field of Study (dummy variable, 1='Math-related Field of Study', 2='No Math-related Field of Study'), Risk Aversion (range 0 - 10 where 0 indicates 'highly risk loving' and 10 indicates 'highly risk averse'), Preference for Competition (participants' responses on a seven-point Likert scale to the statement 'I perform better when I compete against someone rather than when I am the only one striving for a goal', 1='not at all', 7='to a great degree'). Model (3) adds interaction terms between the treatment groups for RPI and for compensation scheme as well as interaction terms between the treatment groups for RPI and a dummy variable for participants' position in the final ranking on overall performance (1='Rank 4 or 5', 2='Rank 1, 2 or 3').

* Significant at 10%; ** Significant at 5%; *** Significant at 1% level.