

## Profil 6:

### Digitale Festschrift für **EVELINE WUTTKE**



## Mandy HOMMEL & Bärbel FÜRSTENAU

(Technische Universität Dresden)

### Finanzkompetenz informell erwerben: Zusammenhänge mit personalen Faktoren

Online unter:

[https://www.bwpat.de/profil6\\_wuttke/hommel\\_fuerstenau\\_profil6.pdf](https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/hommel_fuerstenau_profil6.pdf)

in

**bwp@ Profil 6** | September 2020

### Berufliches Lehren und Lernen: Grundlagen, Schwerpunkte und Impulse wirtschaftspädagogischer Forschung

Hrsg. v. **Karin Heinrichs, Kristina Kögler & Christin Siegfried**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2020

**bwp@**

[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de)



Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

**Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online**

## Finanzkompetenz informell erwerben: Zusammenhänge mit personalen Faktoren

---

### Abstract

Finanzkompetenz erfordert Finanzwissen und die situationsbezogene Anwendung dieses Wissens, um verantwortungsvolle finanzielle Entscheidungen zu treffen. Um den Erwerb dieser Finanzkompetenz in formalen oder informellen Settings zu unterstützen, ist es wichtig, personale und situative Einflussfaktoren zu kennen. Der Fokus dieses Beitrags liegt auf personalen Einflussfaktoren. Bisherige Befunde deuten hier insbesondere auf das Vorwissen und das Geschlecht hin, während weitere Faktoren bislang kaum empirisch erforscht sind.

In einer explorativen Studie wurde daher untersucht, inwieweit ein informelles Lernsetting Personen darin unterstützt, Finanzkompetenz über Baufinanzierungen zu erwerben und welche Zusammenhänge mit verschiedenen personalen Faktoren bestehen. Zu diesem Zweck wurden 45 Probanden zufällig einer Experimental- oder einer Kontrollgruppe zugewiesen. Im Unterschied zu den Probanden der Kontrollgruppe explorierten die Probanden der Experimentalgruppe selbständig die Webseite einer Bank zur Annuitätenrechnung. Alle Probanden bearbeiteten Fragebögen zu Finanzwissen und Finanzerfahrungen, Risikoaversion, den Big-Five Persönlichkeitsdimensionen, Grundmotiven sowie einen Test zu numerischen Fähigkeiten (Prozent-, Zins- und Annuitätenrechnung). Weiterhin hatten alle Probanden (die der Experimentalgruppe nach der Exploration) in einer Fallsituation für oder gegen eine Darlehensaufnahme zu entscheiden und diese Entscheidung zu begründen. Abschließend bearbeiteten alle einen Wissenstest zur Annuitätenrechnung.

Die Ergebnisse zeigen keinen Vorteil informellen Lernens. Beide Gruppen unterscheiden sich nicht hinsichtlich des Wissenstests, der Entscheidung und der Qualität der Begründungen. Wesentlichen Einfluss auf die Wissenstestwerte haben die bisherigen Erfahrungen mit Geldanlagen und Finanzierungen. Daneben sind die Persönlichkeitsdimensionen Verträglichkeit und Extraversion relevant. In Korrelationsanalysen zeigen sich bedeutsame Zusammenhänge zwischen numerischen Fähigkeiten und Finanzerfahrungen sowie zwischen numerischen Fähigkeiten und dem Sicherheitsbedürfnis in Finanzfragen. Wesentliche Geschlechterunterschiede sind lediglich in Bezug auf das größere Sicherheitsbedürfnis von Frauen bei Geldanlagen festzustellen.

**Schlüsselwörter:** *Finanzkompetenz, informelles Lernen, Persönlichkeitsdimensionen, numerische Fähigkeiten, Risikoaversion*

### 1 Einführende Aspekte

Finanzkompetenz umfasst Finanzwissen und die situationsbezogene Anwendung dieses Wissens, z. B. im Sinne verantwortungsvoller finanzieller Entscheidungen. Vorhandene (bzw. fehlende) Finanzkompetenz kann sowohl das individuelle Wohlergehen als auch ganze Volkswirtschaften maßgeblich positiv (bzw. negativ) beeinflussen (u. a. Aprea et al. 2016). Ziel vieler

staatlicher, wissenschaftlicher oder privater Bemühungen ist es daher, Individuen in der Entwicklung ihrer Finanzkompetenz zu unterstützen. Seitens der OECD oder der Weltbank wird bspw. in die Finanzbildung investiert, wobei die formale schulische Bildung im Zentrum des Interesses steht. Darüber hinaus steigen die Möglichkeiten des Kompetenzerwerbs in informellen Settings durch den zunehmenden Umfang an online verfügbaren Informationen stetig an. Um Personen in formalen und informellen Settings im Erwerb von Finanzkompetenz zu unterstützen, ist es wichtig, Einflussfaktoren zu kennen.

Auf Basis dieser Überlegungen war es Ziel einer explorativen Studie zu prüfen, ob ein informelles Lernsetting (Exploration der Online-Informationen einer Bank) Personen im Erwerb von Finanzkompetenz über Baufinanzierung unterstützt. Darüber hinaus galt es herauszufinden, inwieweit Zusammenhänge zwischen Finanzkompetenz auf der einen und den nachfolgend aufgeführten (personalen) Faktoren auf der anderen Seite bestehen: Finanzwissen und -erfahrungen, Risikoaversion, Geschlecht, numerische Fähigkeiten, Big-Five Persönlichkeitsdimensionen (Costa/McCrae 1992, Ostendorf/Angleitner 2004) sowie Grundmotiven. Schließlich sind Zusammenhänge zwischen den genannten personalen Faktoren zu prüfen und Erkenntnisse zu gewinnen, inwiefern sich z. B. Hinweise auf eine je nach Bereich (wie Geldanlagen oder Finanzierungen) spezifisch ausgeprägte Risikohaltung in Abhängigkeit vom Geschlecht erhärten lassen. Auf dieser Basis sind erste Hinweise auf Wirkungszusammenhänge sowie auf eine förderliche Gestaltung von Informationen und Interventionen möglich.

Zunächst steht der Begriff Finanzkompetenz und seine Abgrenzung zu teils synonym gebrauchten Begriffen im Fokus der Betrachtungen (2). Anschließend stellen wir Einflussfaktoren auf Finanzkompetenz dar (3). Im Gliederungspunkt (4) erörtern wir Möglichkeiten des Erwerbs von Finanzkompetenz insbesondere im Rahmen informeller Lernprozesse. Im Rahmen der Methodik (5) werden die Stichprobe, das Design und die Erhebungsinstrumente der explorativen Studie vorgestellt sowie das Vorgehen zur Analyse der Daten geklärt. Die Ergebnisse (6) werden präsentiert und mit Blick auf den Forschungsstand diskutiert (7). Der Beitrag schließt mit einem Fazit und einem Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf (8).

## **2 Begriffsverständnis von Finanzkompetenz**

Begriffsdefinitionen für Finanzkompetenz referenzieren häufig auf das Kompetenzverständnis von Weinert (2002) oder die Kompetenzfacetten nach Shavelson (2010) (z. B. Retzmann/Seeber 2012, Hommel et al. 2017). Dabei wird zwischen einer Wissenskomponente und einer Anwendungskomponente, die die Planung, Bewertung und Entscheidung über finanzielle Fragestellungen beinhaltet, unterschieden. Darüber hinaus finden auch motivationale und volitionale Aspekte Berücksichtigung. Allgemein kann man Finanzkompetenz als Finanzwissen und die Fähigkeit, dieses Wissen situationsadäquat anzuwenden, fassen. Finanzkompetenz ermöglicht es Individuen, verantwortungsvolle finanzielle Entscheidungen zu treffen.

Neben dem Begriff Finanzkompetenz findet sich häufig der Begriff Financial Literacy. Financial Literacy kann als finanzielle Allgemeinbildung (auch „finanzielle Alphabetisierung“, Rudeloff 2019, 50) verstanden werden, die Fähigkeiten der Teilhabe an monetär dominierten

Lebensbereichen und der Bewältigung relevanter Anforderungen umfasst (Rudeloff 2019, 50; Bender 2012). In diesem Verständnis werden sowohl die Wissenskomponente in Bezug auf Finanzkonzepte, deren Bedeutung und Risiken, als auch die Anwendungskomponente erfasst, und damit die Fähigkeiten, aber auch die Motivation und das Vermögen der Anwendung des Wissens in Entscheidungssituationen (OECD 2013a). Teils synonym mit Financial Literacy wird der Begriff des Finanzwissens gebraucht (ebd.), der aber nur die Wissenskomponente, nicht jedoch die Anwendungskomponente abbildet.

Aprea/Wuttke/Leumann/Heumann unterscheiden hinsichtlich Financial Literacy zwei Dimensionen: die Inhaltsperspektive und die personale Ressourcenperspektive (2015, 13). Die Inhaltsperspektive umfasst individuelle Lebens- und Entscheidungsbereiche sowie die Systeme Gesellschaft und Ökonomie (ebd.). Zu personalen Ressourcen zählen sowohl die Kognition als auch Emotion, Motivation, Volition, Normen und Werte (ebd.). Auf Basis der inhaltlichen und personalen Dimension unterscheiden Aprea et al. (2015) vier Kompetenzfacetten: „individuell kognitiv(e)“, „individuell nicht-kognitiv(e)“, „systemisch kognitiv(e)“ sowie „systemisch nicht-kognitiv(e)“ (2015, 13). Im Kontext der Finanzkompetenz im Bereich von Baufinanzierungen enthält die individuell kognitive Facette das Wissen über relevante Konzepte wie Annuität, Zins oder Zinsfestschreibung, und die Anwendung dieses Wissens in den Lebenssituationen, in denen Finanzentscheidungen über ein Immobiliendarlehen bzw. eine Baufinanzierung zu treffen sind. Die individuell nicht-kognitive Facette beinhaltet z. B. die Stärke des Wunsches über Immobilieneigentum zu verfügen bzw. in den eigenen vier Wänden zu leben oder die Bereitschaft, die Befriedigung dieses Wunsches zugunsten des Ansparens von Eigenkapital aufzuschieben. Diese Facette umfasst damit insbesondere emotional-motivationale Aspekte. Im Rahmen der systemisch kognitiven Facette verfügt ein Individuum z. B. über Wissen zu den Einflussgrößen auf Immobilienpreise oder zum Zinsniveau für Langfristdarlehen. Systemisch nicht-kognitiv können u. a. die gesellschaftlichen Normen und Werte hinsichtlich des Immobilieneigentums, die Einstellung zur Reform der Grundsteuer oder zum System der Bausparkassen sein.

Während Finanzkompetenz vor allem das Individuum fokussiert, integriert Financial Literacy im Sinne von Aprea et al. (2015) auch systemische Facetten. Die in diesem Beitrag thematisierte Finanzkompetenz in Bezug auf Baufinanzierungen trifft inhaltlich primär die individuell kognitive Kompetenzfacette und berücksichtigt sowohl das Wissen als auch dessen Anwendung. Es wurde bereits deutlich, dass Entscheidungen über Immobilienerwerb und Darlehensaufnahme auch individuell nicht-kognitiv beeinflusst sind, wobei insbesondere Emotion, Motivation, Volition, Normen und Werte eine Rolle spielen. Diese individuellen Aspekte können wiederum durch gesamtgesellschaftliche Normen und Werte (z. B. hinsichtlich des Immobilieneigentums, s. o.) und damit Faktoren der systemisch nicht-kognitiven Facette, aber auch der systemisch-kognitiven Facette (Einflussgrößen auf Immobilienpreise, s. o.) beeinflusst sein. Das Begriffsverständnis von Finanzkompetenz in diesem Beitrag ist damit inhaltlich passfähig zu den Kompetenzfacetten von Financial Literacy (Aprea et al. 2015).

### 3 Personale Einflussfaktoren auf Finanzkompetenz

Bisherige Forschungsarbeiten haben insbesondere verdeutlicht, dass vorhandenes, finanzbezogenes Wissen ein bedeutsamer Einflussfaktor auf Finanzkompetenz mit häufig vergleichsweise großer Varianzaufklärung ist (u. a. Gerardi/Goette/Meier 2010, Fürstenau/Hommel 2019). Baufinanzierungsrelevantes Vorwissen zu Konzepten wie Zins oder Annuität war z. B. bei Fürstenau/Hommel (2019) ein Prädiktor für den Erwerb von Finanzkompetenz über Baufinanzierungen. Ein Unterschätzen des exponentiellen Anstiegs von Zinsverpflichtungen kann beispielsweise durch Wissen zu den Konzepten Zins und Zinseszins vermieden werden (Stango/Zinman 2008). Daneben leisten insbesondere numerische Fähigkeiten einen Beitrag zur Erklärung der Entwicklung von Finanzkompetenz. So berichten Gerardi/Goette/Meier (2010, 2013) höhere Wahrscheinlichkeiten von Zwangsversteigerungen, die als Konsequenz aus notleidenden Finanzierungen resultieren können, bei Menschen mit niedrigeren numerischen Fähigkeiten.

Der Einfluss von Big-Five Persönlichkeitsdimensionen (Costa/McCrae 1992, Ostendorf/Angleitner 2004) wird in der empirischen Forschung zu Finanzkompetenz vergleichsweise selten thematisiert. Es zeigen sich jedoch Hinweise darauf, dass verschiedene Persönlichkeitsdimensionen mit Finanzwissen und Finanzentscheidungen verbunden sind. Forschungsarbeiten im Rahmen der Behavioral Finance konnten bspw. nachweisen, dass Menschen mit höherer Ausprägung von Extraversion stärker zu kurzfristigen Finanzinvestments tendieren (Mayfield/Perdue/Wooten 2008). Hohe Ausprägungen von Extraversion und Offenheit kombiniert mit geringen Ausprägungen von Neurotizismus, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit gehen mit größerer Risikoneigung respektive geringerer Risikoaversion einher (Nicholson et al. 2005, 157). Neben einer generellen Einstellung zu Risiko als Grundmotiv ist es jedoch möglich, dass Menschen in verschiedenen Lebensbereichen und in bestimmten Finanzfragen risikofreudiger sind als in anderen (Nicholson et al. 2005). So könnte die Risikoaversion domänenspezifisch variieren und bspw. bei Geldanlagen anders sein als bei Finanzierungen. Neben dem Grundmotiv Sicherheit (Reiss 2008) als Trait sind weitere menschliche Grundmotive (McClelland 1961) als mögliche Einflussfaktoren auf Finanzentscheidungen und Finanzkompetenz in Betracht zu ziehen. Insbesondere die Grundmotive Anerkennung und Leistung sowie Macht und Einfluss (McClelland 1961) kommen dabei in Frage. Den Zusammenhängen zwischen Bedürfnissen nach Macht, Unabhängigkeit, Liebe, Sicherheit etc. und Geld (Sparen, Ausgeben sowie Einstellungen zu Geld) widmeten sich bereits Goldberg/Lewis (1978). Shih/Ke (2014) untersuchten Zusammenhänge zwischen Einstellungen zu Geld (Macht/Prestige, Altersvorsorge, Ängstlichkeit und Leistung/Ansehen) auf der einen sowie Finanzwissen, Wissen über Finanzprodukte und Finanzerfahrungen mit Finanzentscheidungen über Geldanlageprodukte auf der anderen Seite. Dabei zeigten sich positive Zusammenhänge zwischen Leistung/Ansehen, Finanzwissen, Produktwissen sowie Finanzerfahrungen mit zukünftigen Investitionen, die mit höherem Risiko verbunden waren. Ängstlichkeit dagegen erhöhte die Wahrscheinlichkeit, in Finanzprodukte mit niedrigem Risiko zu investieren (Shih/Ke 2014, 230).

Weitere empirische Befunde weisen auf Unterschiede zwischen den Geschlechtern hin. Frauen schneiden dabei in Bezug auf Finanzwissen häufig schlechter ab als Männer (OECD 2013b).

Allerdings sind die Befunde nicht einheitlich (Norvilitis et al. 2006). Pinto (2012, 178) führt die Geschlechterunterschiede u. a. darauf zurück, dass Frauen weniger Erfahrungen durch ökonomische Partizipation und Finanzentscheidungen machen können als Männer, da nach wie vor gesellschaftliche Schranken die Selbstbestimmung von Frauen begrenzen. Fonseca/Mullen/Zamarro/Zissimopoulos (2012) sehen keine generellen Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Die Ursachen für Geschlechterunterschiede sehen sie – vergleichbar mit Pinto (2012) – eher darin, wie Finanzkompetenz erworben wird. Durch die Aufgabenverteilung in Haushalten kommt ihrer Meinung nach häufig den Männern die Aufgabe zu, Finanzentscheidungen zu treffen. Mit den Erfahrungen, die Männer damit sammeln, entwickelt sich deren Finanzkompetenz weiter. Frauen sind stattdessen häufig für andere Aufgaben im gemeinsamen Haushalt zuständig und weniger in finanzrelevante Aufgaben involviert (Fonseca et al. 2012). Die Genese der Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf Financial Literacy wird damit noch immer durch vorhandene gesellschaftliche Barrieren und die Spezialisierung auf verschiedene Aufgaben beeinflusst (Fonseca et al. 2012).

Als weiterer personaler Faktor wird die Fähigkeit zum Aufschub einer Bedürfnisbefriedigung diskutiert (Norvilitis et al. 2006, Ray/Najman 1986), auch als Belohnungsaufschub (Aprea et al. 2015, 13) oder als Bedürfnisaufschub (Bender 2011, 100) bezeichnet. Norvilitis et al. (2006) untersuchten diesen Aspekt in Zusammenhang mit Kreditkartenverbindlichkeiten anhand einer Stichprobe von 448 Studierenden. Wesentliche Prädiktoren der Kreditkartenverbindlichkeiten waren neben mangelndem Finanzwissen die Anzahl der Kreditkarten, die Nutzung der Kreditkarten und die Unfähigkeit Bedürfnisbefriedigungen aufzuschieben (Norvilitis et al. 2006, 1406). Allerdings berichten die Autoren keine Unterschiede hinsichtlich der Kreditkartenverbindlichkeiten zwischen Männern und Frauen. Frauen schnitten zudem hinsichtlich des Finanzwissens besser ab als Männer. Zur Einordnung dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe ausschließlich Studierende umfasst, was nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung ist und zudem die Aussagekraft auf eine Altersgruppe beschränkt. Zu Unterschieden im Aufschub von Bedürfnisbefriedigungen zwischen Männern und Frauen macht die Studie keine Aussagen.

#### **4 Aufbau von Finanzkompetenz mittels informellen Lernens**

Finanzkompetenz kann in informellen, formalen und non-formalen Lernprozessen erworben werden. Informelle Lernprozesse begleiten menschliches Erleben und Erfahren permanent. Informelles Lernen findet in alltäglichen oder beruflichen Erlebenssituationen immer dann statt, wenn es erforderlich ist (Manuti et al. 2015, 5), z. B. wenn sich Menschen bisher unbekanntem Aufgaben gegenübersehen oder entstandene Probleme zu lösen sind (Marsick/Watkins 2001). Solche Formen des Lernens sind i. d. R. weder strukturiert, noch folgen sie einem Curriculum (z. B. Livingstone 2001, 4, Tynjälä 2008, Tannenbaum et al. 2010, Ellström 2011). Informelles Lernen kann intentional oder inzidentell stattfinden. Hinzu kommt, dass keine Lehrperson zur Verfügung steht und informelles Lernen nicht zertifiziert wird. Dagegen bezeichnet formales Lernen organisierte und strukturierte Lernprozesse, die in Bildungseinrichtungen stattfinden

und denen Lernziele sowie ein konkreter inhaltlicher Rahmen zugrunde liegen. Die Lernprozesse sind i. d. R. durch Lehrende, Trainer oder Tutoren begleitet. Der Lernerfolg oder die Teilnahme an diesen formalen Lernsettings wird durch Zertifikate, Leistungspunkte etc. bescheinigt (Eraut, 2000, 114). Formales Lernen wird grundsätzlich als intentionales Lernen aufgefasst. Non-formales Lernen kann zwischen informellem und formalem Lernen verortet werden. Es findet in Settings statt, die formalen Lernumgebungen ähneln, jedoch i. d. R nicht von Bildungsinstitutionen angeboten werden. In non-formalen Lernprozessen handeln Lernende intentional innerhalb geplanter Lernaktivitäten (Colardyn/Bjørnåvold 2004, 71; Werquin 2010, 22). Eine formale Zertifizierung der Lernerfolge findet nicht statt (Colardyn/Bjørnåvold 2004, 71; Werquin 2010, 22). Insbesondere informelles und non-formales Lernen lassen sich nicht einfach voneinander abgrenzen und werden häufig synonym verwendet. Zum Teil werden nur informelles und formales Lernen unterschieden und auf die Abgrenzung zum non-formalen Lernen verzichtet. Systematisierungsvorschläge, die dazu dienen, die Begriffe zu schärfen und voneinander abzugrenzen, finden sich z. B. bei Straka (2004) und Segers/Messmann/Dochy (2018).

Durch das Internet und die darin verfügbaren Informationen weiten sich die potenziellen Gelegenheiten für informelles Lernen immer weiter aus. Informelle Lernprozesse können generell als Wechselwirkung zwischen Person und Situation aufgefasst werden (Tynjälä 2008; Tannenbaum et al. 2010; Ellström 2011). Die jeweilige Situation ist durch unterschiedliche Ausprägungen von Merkmalen wie Komplexität, Struktur oder soziale Interaktion gekennzeichnet (Dennen/Wang 2002, 441; Cerasoli et al. 2018, 204; Kyndt/Govaerts/Smet/ Dochy 2018, 17f.). Seitens der Person fließen Merkmale wie Vorwissen, Erfahrungen, Dispositionen und Grundmotive, Emotion, Motivation sowie konkrete Lernaktivitäten in den Prozess ein (Maier et al. 2014, 88; Cerasoli et al. 2018, 206). Höhere kognitive Prozesse des Analysierens und Bewertens unterstützen informelles Lernen (Dannik et al. 2013, 431) und befähigen Personen, Informationen gezielt zu selektieren, organisieren und in bestehendes Wissen zu integrieren (Mayer 2005). Weiterhin zeigten bspw. Noe/Tews/Marand (2013), dass Persönlichkeitsdimensionen für informelles Lernen relevant sind. Die Autoren wiesen auf bedeutsame Zusammenhänge zwischen informellem Lernen und den Big-Five hin, speziell die Extraversion, die Offenheit für Erfahrungen und die Verträglichkeit. Menschen mit höheren Ausprägungen dieser Dimensionen nehmen eher Lerngelegenheiten wahr und nutzen diese (Noe et al. 2013).

Der Aufbau von Finanzkompetenz mittels informellen Lernens steht im Zentrum des Interesses dieser Studie. Dabei ist zu klären, ob informelles Lernen den Aufbau von Finanzkompetenz unterstützen kann. Weiterhin sollen der Einfluss personaler Faktoren auf Finanzkompetenz sowie deren Wirkung untereinander geklärt werden. Speziell geht es um die Zusammenhänge mit Persönlichkeitsdimensionen und Grundmotiven, numerischen Fähigkeiten sowie Risikoaversion. Folgende Forschungsfragen sollen beantwortet werden:

- (1) Kann ein informelles Lernsetting – am Beispiel der Exploration einer Webseite zur Annuitätenrechnung einer Baufinanzierung – Personen im Aufbau von Finanzkompetenz über Baufinanzierung, d. h. das Wissen über Baufinanzierung und die Finanzentscheidung (Anwendung des Wissens über Baufinanzierung), unterstützen?

- (2) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen numerischen Fähigkeiten, selbstberichtetem Finanzwissen und Finanzerfahrungen, Risikoaversion, Persönlichkeitsfaktoren sowie Grundmotiven?
- (3) Welche personalen Faktoren entfalten Einfluss auf den Aufbau von Finanzkompetenz im Kontext von Baufinanzierungen?

## 5 Methode

### 5.1 Stichprobe und Intervention

An der Studie nahmen Studierende wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge an der TU Dresden ( $n = 45$ , davon 10 männlich, 33 weiblich, 2 divers; Alter:  $M = 22.2$ ,  $Min = 18$ ,  $Max = 30$ ) im höheren Bachelorsemester (5. und 6. Semester) teil. Die Studierenden wurden zufällig einer Experimentalgruppe (EG,  $n = 23$ ) oder einer Kontrollgruppe (KG,  $n = 22$ ) zugewiesen. Die Studierenden der Experimentalgruppe explorierten selbstständig (ohne Anleitung oder Hilfestellung) die Webseite einer Bank, um dadurch ihre Finanzkompetenz in Bezug auf die Darlehensberechnung bei der Finanzierung einer Immobilie weiter zu entwickeln (Intervention). Die Kontrollgruppe explorierte keine Webseite. Aufgabe aller Probanden (für die der Experimentalgruppe im Anschluss an die Exploration) war es, sich in eine Fallsituation zu versetzen und aus der Perspektive einer potenziellen Darlehensnehmerin bzw. eines potenziellen Darlehensnehmers eine begründete Entscheidung für oder gegen eine Darlehensaufnahme zu treffen.

### 5.2 Erhebungsinstrumente

Zu Beginn der Studie (Abbildung 1) schätzten die Studierenden ihre Finanzerfahrungen, ihr Finanzwissen und ihre Risikodisposition in Finanzfragen anhand eines Fragebogens ein (Hommel et al. 2017; Fürstenau/Hommel 2019). Zu ihren numerischen Fähigkeiten in Bezug auf Geldanlagen und Finanzierungen wurde den Studierenden ein Test mit drei Items zu Prozentrechnung, Zinsrechnung und Annuitätenrechnung vorgelegt, die mithilfe eines nichtprogrammierbaren Taschenrechners zu lösen waren. Darüber hinaus bearbeiteten die Studierenden den Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T; Satow 2011) mit 72 Items, die auf einer 4-stufigen Likert-Skala (1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft eher zu, 4 = trifft genau zu) einzuschätzen waren. Neben den Skalen Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Offenheit und Verträglichkeit erfasst der Test ergänzend die Grundmotive Anerkennung und Leistung (Leistungsmotiv), Einfluss und Macht (Machtmotiv) sowie Sicherheit und Ruhe (Sicherheitsmotiv). Die Reliabilitäten der Big-Five Skalen liegen zwischen .76 und .90 (Cronbachs Alpha), für die Grundmotive zwischen .78 und .84 (Satow 2012). Nach der Intervention bearbeiteten die Probanden beider Gruppen einen Wissenstest zur Baufinanzierung mit vier Aufgaben im offenen Antwortformat und 12 Aufgaben, bei denen die zutreffende Antwort aus vier Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden musste.



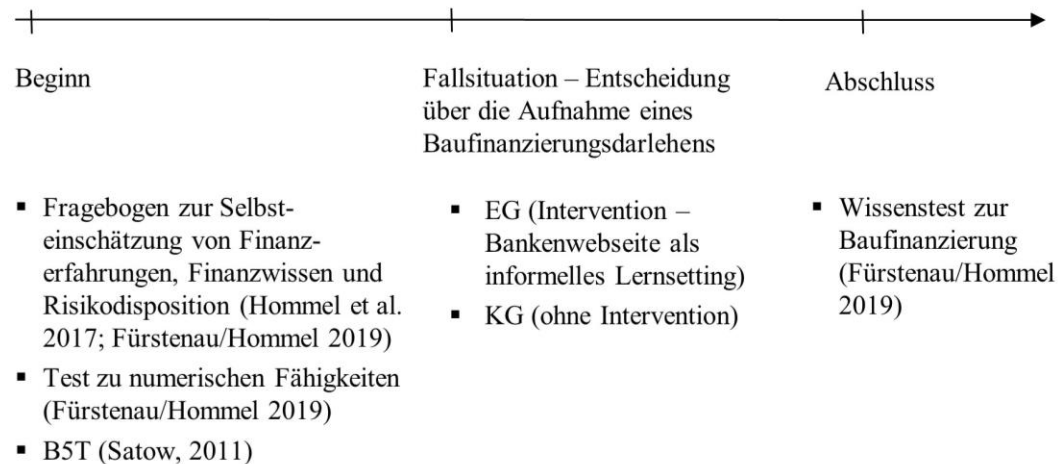


Abbildung 1: Ablauf der Erhebungen

### 5.3 Datenauswertung

Der Fragebogen zu Finanzerfahrungen, Finanzwissen und Risikodisposition wurde mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse ( $n = 203^1$ ,  $CFI = 1.000$ , Tucker-Lewis = 1.009,  $RMSEA = 0.000$ ) geprüft. Die in Vorstudien ermittelte 3-Faktorenstruktur konnte bestätigt werden: (1) Erfahrungen mit Geldanlagen und Finanzierungen (kurz: Finanzerfahrungen), (2) Wissen zu Geldanlagen und Finanzierungen (kurz: Finanzwissen) sowie (3) subjektive Bedeutung von Wohneigentum (Hommel et al. 2017, 103, Fürstenau/Hommel 2018). Der Fragebogen dieser Studie enthielt drei zusätzliche Items, eines zur Risikoaversion generell und je eines zur Risikoaversion bei Geldanlagen sowie zur Risikoaversion bei Finanzierungen. Um die Faktorenstruktur zu plausibilisieren, wurden die Daten trotz der kleinen Stichprobe ergänzend einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen ( $n = 45$ , Cronbachs  $\alpha = 0.629$ ,  $KMO = 0.601$ ; Varimax-Rotation). Die neuen Items laden auf einen zusätzlichen Faktor, der inhaltlich als (4) Sicherheitsbedürfnis bzw. Risikoaversion in finanziellen Fragen (Eigenwert 1.9, Varianzaufklärung 11.4%) interpretiert werden kann.

Die Analyse der Daten des Big-Five-Persönlichkeitstests (Satow 2011, 2012) erfolgte in Anlehnung an die validierte Faktorenstruktur. Die Testitems zu den numerischen Fähigkeiten (Fürstenau/Hommel 2019) wurden anhand einer Musterlösung kodiert. Für die Aufgaben zur Prozentrechnung und zur Zinsrechnung waren jeweils ein Punkt, für die Annuitätenrechnung zwei Punkte und damit insgesamt vier Punkte erreichbar.

Die Entscheidungen für oder gegen die Aufnahme eines Baufinanzierungsdarlehens wurden mit „1“ (für) oder „0“ (gegen) kodiert. Die als Begründung angeführten Argumente wurden inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring 2015) und mit der Referenzargumentation eines Experten verglichen (zur Vorgehensweise vgl. Hommel et al. 2017, 103). Als Maß für die Übereinstimmung der jeweiligen individuellen Argumentation mit der Referenzargumentation

<sup>1</sup> Da der Fragebogen in weiteren Studien eingesetzt wurde, konnte hier auf eine größere Stichprobe zurückgegriffen werden.

wurde auf Basis der Galanter-Metrik (Fürstenau/Trojaner 2005; Hommel et al. 2017) ein Distanzwert (Wertebereich zwischen 0 und 1; je höher der Wert, desto höher die Distanz und dementsprechend desto geringer die Übereinstimmung) ermittelt. Das Distanzmaß kann als Qualitätsmaß interpretiert werden: je geringer die Distanz zwischen Referenzargumentation und Probandenargumentation, desto höher die Qualität der Probandenargumentation.

Zur Kodierung der Wissenstests zur Baufinanzierung (Fürstenau/Hommel 2019), die im Anschluss an die Intervention zu bearbeiten waren, wurden die Antworten mit einer Musterlösung verglichen. Insgesamt waren 21 Punkte erreichbar. Im Fall einer anzunehmenden Normalverteilung werden zur Berechnung von Gruppenunterschieden parametrische, ansonsten nicht-parametrische Verfahren genutzt (Signifikanzniveau  $\alpha = .05$ ). Ergänzend werden Cohens  $d$  als Maß für die Effektgröße sowie die Teststärke ( $1-\beta$ ) herangezogen.

## 6 Ergebnisse

Zunächst werden die Ergebnisse in Bezug auf die erste Forschungsfrage vorgestellt und der Einfluss des informellen Lernsettings auf das Wissen und die Finanzentscheidung über eine Baufinanzierung (6.1) analysiert. Anschließend werden die Zusammenhänge zwischen numerischen Fähigkeiten, Finanzwissen und Finanzerfahrungen, Risikoaversion, Persönlichkeitsfaktoren sowie Grundmotiven thematisiert (6.2). Als Ergebnisse der dritten Forschungsfrage werden die Einflüsse personaler Faktoren auf die Entwicklung von Finanzkompetenz im Kontext von Baufinanzierungen berichtet (6.3).

### 6.1 Einfluss informeller Lernsettings auf Finanzwissen und -entscheidungen

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage (Einfluss eines informellen Lernsettings auf die Finanzkompetenz) werden zunächst die Ergebnisse der Wissenstests zur Baufinanzierung und anschließend die Ergebnisse zu den Entscheidungen in Bezug auf die Fallsituation dargestellt (Tabelle 1).

Insgesamt weichen die Ergebnisse der Wissenstests nicht signifikant von einer Normalverteilung ab (Kolmogorov-Smirnov,  $p = .200$ ; Lilliefors 1967). Probanden der Experimentalgruppe erreichen in den Wissenstests einen höheren Mittelwert ( $M = 12.70$ ,  $SD = 4.78$ ) als Probanden der Kontrollgruppe ( $M = 11.18$ ,  $SD = 3.74$ ). Allerdings sind die Unterschiede in den Wissenstests zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant ( $n = 45$ ,  $t(43) = -1.180$ ,  $\alpha = .05$ ,  $p > \alpha$ ,  $d_{Cohen} = 0.355$ , 95% KI für  $d$  (-0.236, -0.942),  $1-\beta = .31$ ). Es zeigt sich weiterhin, dass die männlichen Probanden mit einem Mittelwert von 13.70 ( $SD = 3.68$ ) im Wissenstest besser abschneiden als die weiblichen Probanden ( $M = 11.58$ ,  $SD = 4.50$ ). Aber es zeigen sich keine signifikanten Geschlechterunterschiede<sup>2</sup> ( $n = 43$ ,  $t(41) = 1.358$ ,  $\alpha = .05$ ,  $p > \alpha$ ,  $d_{Cohen} = 0.489$ , 95% KI für  $d$  [-0.226, -1.204],  $1-\beta = .38$ ).

---

<sup>2</sup> Aufgrund der geringen Belegung der Subgruppe ‚divers‘ wurde die Analyse der Geschlechterunterschiede auf die beiden Subgruppen ‚männlich‘ und ‚weiblich‘ begrenzt.

Tabelle 1: Werte der Wissenstests und der Entscheidung

		Gruppe		Geschlecht		
		KG	EG	männlich	weiblich	divers
	<i>n</i>	22	23	10	33	2
Wissenstest	<i>M</i>	11.18	12.70	13.70	11.58	9.50
	<i>SD</i>	3.74	4.78	3.68	4.50	2.12
Entscheidung	0 (gegen)	14 (63.6%)	19 (82.6%)	7 (70.0%)	24 (72.7%)	2 (100.00%)
	1 (für)	8 (36.4%)	4 (17.4%)	3 (30.0%)	9 (27.3%)	0 (0%)
Anzahl der Argumente	<i>M</i>	4.10	6.50	5.90	5.06	6.00
	<i>SD</i>	2.00	2.80	3.50	2.51	2.83
Distanz zur Referenzargumentation	<i>M</i>	0.9597	0.9325	0.9206	0.9501	1.0000
	<i>SD</i>	0.06	0.07	0.06	0.07	0

In Bezug auf die Entscheidung (Anwendungskomponente) zeigt sich, dass sich in beiden Gruppen mehr Probanden gegen als für eine Darlehensaufnahme aussprechen. Relativ gesehen ist in der Experimentalgruppe der Prozentsatz der Probanden, die sich gegen eine Finanzierung entscheiden, mit 82.6% größer als in der Kontrollgruppe mit 63.6%. Die mithilfe des Chi-Quadrat-Tests geprüften Unterschiede sind jedoch nicht signifikant ( $n = 45$ ,  $\chi^2(1) = 2.070$ ,  $p = .189$ ). Probanden der Experimentalgruppe führen im arithmetischen Mittel mehr Argumente für ihre Entscheidung an ( $M = 6.5$ ,  $SD = 2.8$ ) als Probanden der Kontrollgruppe ( $M = 4.1$ ,  $SD = 2.00$ ). Diese Unterschiede in der durchschnittlichen Anzahl der Argumente zwischen den Gruppen (Tabelle 1) sind signifikant mit großem Effekt ( $n = 45$ , Mann-Whitney U-Test,  $Z = -3.069$ ,  $p = .002$ ,  $d_{Cohen} = 0.983$ ,  $1-\beta = .94$ ). Als Maß für die Qualität der individuellen Argumentation (im Sinne aller im Zusammenhang mit einer Entscheidung stehenden Argumente) wird die Distanz zur Referenzargumentation herangezogen. Für beide Gruppen liegen die mittleren Distanzwerte über 0.9 (Wertebereich zwischen 1 [größte Distanz/keine Übereinstimmung] und 0 [keine Distanz/vollständige Übereinstimmung]) und zeigen damit nur geringe Übereinstimmungen mit der Referenzargumentation (Tabelle 1). Der mittlere Distanzwert der Experimentalgruppe weist mit 0.93 einen leicht besseren Wert und damit eine etwas höhere Übereinstimmung mit der Referenzargumentation auf als der mittlere Distanzwert der Kontrollgruppe mit 0.96. Da die Verteilung der Distanzwerte signifikant von einer Normalverteilung abweicht (Kolmogorov-Smirnov,  $p = .000$ ; Lilliefors 1967), wurden Gruppenunterschiede mittels des nonparametrischen Mann-Whitney U-Tests geprüft. Es lassen sich dabei keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Qualität der Argumentation zwischen den beiden Gruppen aufdecken ( $n = 45$ ,  $Z = -1.246$ ,  $p = .213$ ,  $d_{Cohen} = 0.475$ ,  $1-\beta = .17$ ). Eine geschlechterdifferenzierende Analyse zeigt, dass die relative Häufigkeit, mit der sich Männer und Frauen für bzw. gegen die Aufnahme einer Baufinanzierung entscheiden, annähernd vergleichbar ist (Tabelle 1), was der Chi-Quadrat-Test bestätigt ( $n = 43$ ,  $\chi^2(1) = 0.028$ ,  $p = .579$ ). Frauen äußern weniger Argumente ( $M = 5.06$ ,  $SD = 2.51$ ) als Männer ( $M = 5.90$ ,  $SD = 3.50$ ),

allerdings sind diese Unterschiede nicht signifikant ( $n = 45$ ,  $Z = -0.714$ ,  $p = .487$ ,  $d_{Cohen} = 0.305$ ,  $1-\beta = .20$ ). Hinsichtlich der Argumentationsqualität erreichen männliche Probanden geringere Distanzwerte (0.92) als weibliche Probanden (0.95). Die Argumentation von Männern liegt daher etwas näher an der Referenzargumentation als die von Frauen. Auch hier erreichen die Unterschiede nicht das Signifikanzniveau (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -1.561$ ,  $p = .149$ ,  $d_{Cohen} = 0.434$ ,  $1-\beta = .31$ ).

## **6.2 Zusammenhänge zwischen numerischen Fähigkeiten, selbstberichtetem Finanzwissen und -erfahrungen, Risikoaversion, Persönlichkeitsfaktoren sowie Grundmotiven**

Um die Frage nach den Zusammenhängen zwischen den potenziellen Einflussfaktoren auf Finanzkompetenz zu beantworten, wurden Korrelationsanalysen durchgeführt (Tabelle 2). Ein signifikant positiver Zusammenhang mit großem Effekt ( $n = 45$ , Spearman  $\rho = .522$ ) findet sich zwischen numerischen Fähigkeiten und dem Faktor Finanzerfahrungen. Dagegen sind numerische Fähigkeiten und das Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen signifikant negativ korreliert mit mittlerem Effekt (Spearman  $\rho = -.421$ ). Die Probanden mit geringeren numerischen Fähigkeiten weisen damit ein höheres Bedürfnis nach Sicherheit respektive höhere Risikoaversion auf. Ein weiterer signifikant positiver Zusammenhang mit mittlerem Effekt besteht zwischen der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum und der Persönlichkeitsdimension Neurotizismus (Spearman  $\rho = .305$ ). Je ausgeprägter der Neurotizismus, umso wichtiger ist den Probanden Wohneigentum. Des Weiteren korrelieren das Machtmotiv und das Sicherheitsbedürfnis in Bezug auf Finanzprodukte signifikant negativ mit einem mittleren Effekt (Spearman  $\rho = .350$ ). Dementsprechend geht ein stark ausgeprägtes Machtmotiv mit einem geringeren Bedürfnis nach Sicherheit bei Finanzprodukten einher. Zusätzlich zu diesen Korrelationsanalysen wurde der Faktor Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen differenziert nach den Domänen Geldanlagen (GA) und Finanzierungen (Fin) analysiert. Hier zeigt sich nur für das Sicherheitsbedürfnis bei Geldanlagen ein signifikant negativer Zusammenhang mit numerischen Fähigkeiten ( $n = 45$ , Spearman  $\rho = -.485$ ,  $p = .001$ ). Das Sicherheitsbedürfnis bei Geldanlagen und das Sicherheitsbedürfnis bei Finanzierungen sind nicht identisch, korrelieren jedoch signifikant positiv ( $\rho = .515$ ,  $p = .000$ ). Des Weiteren ist das Sicherheitsbedürfnis bei Geldanlagen signifikant positiv mit Gewissenhaftigkeit ( $n = 45$ , Spearman  $\rho = .337$ ,  $p = .024$ ) und signifikant negativ mit dem Machtmotiv korreliert ( $n = 45$ , Spearman  $\rho = -.307$ ,  $p = .040$ ). Für die Probanden der Experimentalgruppe ist ein höheres Sicherheitsbedürfnis bei Geldanlagen ( $M = 4.83$ ,  $SD = 0.83$ ) sowie ein niedrigeres Sicherheitsbedürfnis bei Finanzierungen ( $M = 4.26$ ,  $SD = 0.92$ ) zu verzeichnen als bei den Probanden der Kontrollgruppe (GA:  $M = 4.77$ ,  $SD = 0.61$ ; Fin:  $M = 4.64$ ,  $SD = 1.05$ ). Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ , Sicherheit bei Geldanlagen:  $Z = -0.061$ ,  $p = .951$ ,  $d_{Cohen} = 0.082$ ,  $(1-\beta) = 0.08$ ; Sicherheit bei Finanzierungen:  $Z = -1.595$ ,  $p = .111$ ,  $d_{Cohen} = 0.386$ ,  $(1-\beta) = 0.34$ ). Für das Sicherheitsbedürfnis bei Finanzierungen zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zu den Big-Five oder den Grundmotiven.

Tabelle 2: Korrelationen

Faktoren	Num. Fäh.	FinErf	FinWiss	BedWE	Sicher	Extra	Gewiss	Neuro	Offen	Vertr	Leist	Macht
FinErf	.520**											
FinWiss	.264	.578**										
BedWE	.104	.335*	.156									
Sicher	-.421**	-.247	-.259	.001								
Extra	-.228	-.097	-.005	-.227	.139							
Gewiss	-.189	-.188	.045	.141	.110	-.074						
Neuro	-.060	-.013	-.066	.305*	.023	-.176	.234					
Offen	-.208	.072	.140	-.110	.107	.025	.025	.155				
Vertr	-.293	-.108	-.062	-.127	.170	.189	.165	.130	.207			
Leist	.132	.062	.101	.223	-.225	-.334*	.383**	.419**	.163	-.123		
Macht	.166	.225	.156	.243	-.350*	-.160	-.136	.103	.267	-.424**	.435**	
Sich	-.058	.046	.130	.115	.209	.056	.463**	.467**	.298*	.404**	.153	-.196

\* p < .05, \*\* p < .01

Legende: Faktoren: FinErf (Finanzerfahrungen), FinWiss (Finanzwissen), BedWE (subjektive Bedeutung von Wohneigentum), Sicher (Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen); Persönlichkeitsdimensionen: Extra  $\hat{=}$  Extraversion, Gewiss  $\hat{=}$  Gewissenhaftigkeit, Neuro  $\hat{=}$  Neurotizismus, Offen  $\hat{=}$  Offenheit, Vertr  $\hat{=}$  Verträglichkeit; Grundmotive: Leist  $\hat{=}$  Leistungsmotiv, Macht  $\hat{=}$  Machtmotiv, Sich  $\hat{=}$  Sicherheitsmotiv

### 6.3 Einfluss personaler Faktoren auf Finanzkompetenz und Geschlechterunterschiede

Die Faktoren Finanzerfahrung, Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum sowie Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion, die sich aus den Selbsteinschätzungen ergeben haben, wurden auf Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe sowie auf Geschlechterunterschiede in der Stichprobe kontrolliert (Tabelle 3). Für den Faktor Finanzerfahrung zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede. Probanden der Experimentalgruppe weisen hier höhere mittlere Werte als Probanden der Kontrollgruppe auf (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -2.463$ ,  $p = .014$ ,  $d_{Cohen} = 0.781$ ,  $1-\beta = .81$ ) (Fürstenau/Hommel 2019). Hinsichtlich der Faktoren Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum und Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe. Die nach Geschlecht differenzierten Daten geben Hinweise darauf, dass Frauen ihre Finanzerfahrungen, ihr Finanzwissen und die subjektive Bedeutung von Wohneigentum im Mittel niedriger und ihr Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen im Mittel höher als Männer einschätzen. Nur die Unterschiede in der Einschätzung des Finanzwissens erreichen das Signifikanzniveau. Die Selbsteinschätzungen männlicher Probanden liegen hier signifikant über denen weiblicher Probanden (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -2.397$ ,  $p = .016$ ,  $d_{Cohen} = 0.843$ ,  $1-\beta = .78$ ).

Tabelle 3: Ausprägungen der Faktoren

		Gruppe		Geschlecht		
		KG	EG	männlich	weiblich	divers
	<i>n</i>	22	23	10	33	2
FinErf	<i>M</i>	0.08	0.18	0.17	0.12	0.09
	<i>SD</i>	0.10	0.15	0.14	0.14	0
FinWiss	<i>M</i>	2.73	3.25	3.70	2.76	3.33
	<i>SD</i>	0.85	1.32	1.00	1.12	0.47
BedWE	<i>M</i>	3.77	4.11	4.05	3.86	4.75
	<i>SD</i>	1.21	0.95	1.30	1.03	1.06
Sicher	<i>M</i>	4.35	4.26	4.00	4.37	4.67
	<i>SD</i>	0.66	0.75	0.74	0.65	1.41

Legende: FinErf (Finanzerfahrungen), FinWiss (Finanzwissen), BedWE (subjektive Bedeutung von Wohneigentum), Sicher (Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen)

Differenziert man den Faktor Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion zusätzlich weiter nach verschiedenen Finanzbereichen, zeigt sich bei den Frauen ein signifikant größeres Sicherheitsbedürfnis in Bezug auf Geldanlagen ( $M = 4.58$ ,  $SD = 0.87$ ) als bei Männern ( $M = 3.80$ ,  $SD = 1.13$ ) in der Stichprobe (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -2.115$ ,  $p = .044$ ,  $d_{Cohen} = 0.836$ ,  $1-\beta = .72$ ). Das Sicherheitsbedürfnis in Bezug auf Finanzierungen ist dagegen für Männer und

Frauen annähernd vergleichbar (m:  $M = 4.80$ ,  $SD = 0.79$ ; w:  $M = 4.76$ ,  $SD = 0.71$ ). Die Unterschiede sind hier marginal und nicht signifikant (Mann-Whitney U-Test,  $n = 43$ ,  $Z = -0.125$ ,  $p = .921$ ,  $d_{Cohen} = 0.055$ ,  $1-\beta = .07$ ).

Tabelle 4: Numerische Fähigkeiten und Persönlichkeitsdimensionen

		Gruppe		Geschlecht		
		KG	EG	männlich	weiblich	divers
Numerische Fähigkeiten	$M (SD)$	1.36 (0.66)	1.52 (0.79)	1.80 (1.14)	1.39 (0.50)	0.50 (0.71)
	$Min$	0	0	0	1.00	0
	$Max$	3.00	4.00	4.00	2.00	1.00
Extra	$M (SD)$	3.00 (0.37)	2.70 (0.48)	2.84 (0.42)	2.84 (0.47)	2.85 (0.49)
Gewiss	$M (SD)$	2.71 (0.52)	2.57 (0.35)	2.40 (0.52)	2.70 (0.41)	2.90 (0.28)
Neuro	$M (SD)$	2.64 (0.69)	2.70 (0.53)	2.22 (0.53)	2.78 (0.57)	3.20 (0.28)
Offen	$M (SD)$	2.87 (0.42)	2.91 (0.39)	2.96 (0.43)	2.85 (0.39)	3.25 (0.64)
Vertr	$M (SD)$	3.21 (0.29)	3.11 (0.39)	3.02 (0.43)	3.18 (0.31)	3.50 (0.14)
Leist	$M (SD)$	2.30 (0.50)	2.38 (0.40)	2.38 (0.47)	2.31 (0.46)	2.50 (0.24)
Macht	$M (SD)$	2.04 (0.65)	2.24 (0.65)	2.65 (0.71)	1.98 (0.56)	2.17 (0.71)
Sich	$M (SD)$	3.00 (0.40)	2.97 (0.48)	2.72 (0.61)	3.05 (0.35)	3.25 (0.35)

Legende: Persönlichkeitsdimensionen: Extra  $\triangleq$  Extraversion, Gewiss  $\triangleq$  Gewissenhaftigkeit, Neuro  $\triangleq$  Neurotizismus, Offen  $\triangleq$  Offenheit, Vertr  $\triangleq$  Verträglichkeit; Grundmotive: Leist  $\triangleq$  Leistungsmotiv, Macht  $\triangleq$  Machtmotiv, Sich  $\triangleq$  Sicherheitsmotiv

Die numerischen Fähigkeiten der Probanden der Experimentalgruppe sind im Mittel höher als diejenigen der Probanden der Kontrollgruppe (EG:  $M = 1.52$ ,  $SD = 0.79$ ; KG:  $M = 1.36$ ,  $SD = 0.66$ ). Diese Unterschiede erreichen jedoch nicht das Signifikanzniveau (Mann-Whitney U-Test<sup>3</sup>,  $n = 45$ ,  $Z = -0.688$ ,  $p = .492$ ,  $d_{Cohen} = 0.219$ ,  $1-\beta = .17$ ). Die numerischen Fähigkeiten männlicher Probanden ( $M = 1.80$ ) liegen im Durchschnitt über denen weiblicher Probanden ( $M = 1.39$ ), streuen jedoch auch stärker um den Mittelwert (Tabelle 4). Auch in Bezug auf die numerischen Fähigkeiten und das Geschlecht sind inferenzstatistisch keine signifikanten Unterschiede aufdeckbar (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -1.200$ ,  $p = .299$ ,  $d_{Cohen} = 0.592$ ,  $1-\beta = .47$ ).

Bezogen auf die Persönlichkeitsdimensionen finden sich nur für Extraversion signifikante Unterschiede zwischen Probanden der Experimental- und der Kontrollgruppe ( $n = 43$ ,  $t(43) = 2.343$ ,  $\alpha = .05$ ,  $p = .024$ ,  $d_{Cohen} = 0.698$ , 95% KI für  $d$  [0.096, -1.300],  $1-\beta = .73$ ), wobei die Probanden der Experimentalgruppe im Mittel niedrigere Ausprägungen als die der Kontrollgruppe zeigen (Tabelle 4). Geschlechterunterschiede sind darin zu sehen, dass weibliche Probanden signifikant höhere Ausprägungen von Neurotizismus zeigen als männliche Probanden ( $n = 43$ ,  $t(41) = -2.756$ ,  $\alpha = .05$ ,  $p = .009$ ,  $d_{Cohen} = 0.997$ , 95% KI für  $d$  [0.259, -1.736],

<sup>3</sup> Die Verteilungen der numerischen Fähigkeiten (Kolmogorov-Smirnov,  $p = .000$ ; Lilliefors 1967) und des Machtmotivs ( $p = .012$ ) weichen signifikant von einer Normalverteilung ab. Daher kommen hier nonparametrische Verfahren zur Anwendung.

$1-\beta = .86$ ). Für alle weiteren Big-Five Faktoren sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern nicht bedeutsam. Hinsichtlich der Grundmotive unterscheiden sich die Probanden der beiden Gruppen nicht signifikant. Bei den weiblichen Probanden finden sich zwar niedrigere Werte für das Machtmotiv und höhere Werte für das Sicherheitsmotiv als bei männlichen Probanden (Tabelle 4). Signifikante Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Probanden finden sich jedoch nur für das Machtmotiv (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -2.717$ ,  $p = .006$ ,  $d_{Cohen} = 1.124$ ,  $1-\beta = .91$ ), wobei die die Unterschiede in der Ausprägung des Sicherheitsmotivs das Signifikanzniveau knapp verfehlen (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -1.954$ ,  $p = .051$ ,  $d_{Cohen} = 0.784$ ,  $1-\beta = .67$ ).

Zur Beantwortung der Frage, welche Faktoren die Testwerte zum Wissen über Baufinanzierung bedeutsam beeinflussen, werden die Daten multiplen Regressionsanalysen unterzogen. Dazu wird im Rahmen eines hierarchischen Vorgehens zunächst der Einfluss des Lernsettings und der Faktoren des Finanzwissens- und Finanzerfahrungsfragebogens betrachtet (Tabelle 5). Danach werden die Faktoren der Persönlichkeitsdimensionen, die Grundmotive und die numerischen Fähigkeiten in die Regression einbezogen. Insgesamt zeigen sich signifikante Einflüsse des Faktors Finanzerfahrungen ( $\beta = .561$ ;  $p < .001$ ) sowie der Persönlichkeitsdimensionen Verträglichkeit ( $\beta = -.361$ ;  $p < .05$ ) und Extraversion ( $\beta = .270$ ;  $p < .05$ ) auf die Wissenstestwerte. Darüber können knapp 50 Prozent der Varianz der Wissenstestwerte aufgeklärt werden (Anpassungsgüte des Modells  $R^2_{korrr} = .496$ ). Bei einer um einen Punkt höheren Ausprägung der Finanzerfahrungen würde das Ergebnis des Wissenstests um 0.561 Punkte steigen. Erhöhungen der Ausprägung der Verträglichkeit sowie der Extraversion um eins würden dagegen jeweils zu einem geringeren Ergebnis im Wissenstest führen. Eine Berücksichtigung der numerischen Fähigkeiten und der Grundmotive führt nicht zu einer weiteren Varianzaufklärung.

Tabelle 5: Regressionsanalysen

$n = 45$	$B$	$SE(B)$	$\beta$	$p$	$\Delta R^2$
Schritt 1					.326, $p < .000$
Gruppe	-.222	1.191	-.026	.853	
FinErf	18.737	4.459	.580	.000	
Schritt 2					.217, $p < .001$
Gruppe	-1.444	1.069	-.167	.185	
FinErf	18.130	3.787	.561	.000	
Vertr	-4.504	1.390	-.361	.002	
Extra	-2.578	1.115	-.270	.026	
$R^2$ Gesamt ( $R^2_{korrr}$ )					.543, $p < .001$ (.496)

Legende: Gruppe (Experimental-, Kontrollgruppe), Faktor: FinErf (Finanzerfahrungen), Persönlichkeitsdimensionen: Extra  $\triangleq$  Extraversion, Vertr  $\triangleq$  Verträglichkeit



Aufgrund der Daten- und Verteilungseigenschaften der Entscheidungswerte und der Distanzwerte konnten für die Analyse keine parametrischen Verfahren genutzt werden. Mögliche Zusammenhänge zwischen der Entscheidung und den Faktoren Finanzerfahrung, Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum, Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion sowie Persönlichkeitsdimensionen, Grundmotiven und numerischen Fähigkeiten wurden mithilfe des Kontingenzkoeffizienten geprüft. Hier zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge. Für die Distanzwerte wurden Korrelationsanalysen mit den Faktoren Finanzerfahrung, Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum, Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion sowie Persönlichkeitsdimensionen, Grundmotiven und numerischen Fähigkeiten durchgeführt. Hier zeigt lediglich die subjektive Bedeutung von Wohneigentum einen signifikant positiven Zusammenhang ( $n = 45$ , Spearman  $\rho = .302$ ,  $p = .044$ ) mit den Distanzwerten. Um den Zusammenhang zwischen niedriger und hoher subjektiver Bedeutung von Wohneigentum und der Qualität der Argumentation zu prüfen, wurden die Ausprägungen der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum mithilfe des Mediansplits in die Gruppen niedrig und hoch differenziert ( $Mdn = 4$ , niedrig:  $0 < x \leq 4$ ,  $n = 28$ ; hoch:  $4 < x \leq 6$ ,  $n = 17$ ). Probanden mit geringer subjektiver Bedeutung von Wohneigentum weisen niedrigere Distanzwerte auf (argumentieren also tendenziell besser) als Probanden mit hoher subjektiver Bedeutung von Wohneigentum. Die Unterschiede der Distanzwerte der Probanden mit niedriger und hoher subjektiver Bedeutung von Wohneigentum sind signifikant (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -1.971$ ,  $p = .049$ ,  $d_{Cohen} = 0.660$ ,  $1-\beta = 0.66$ ). Allerdings zeigen sich – wie bereits berichtet – anhand des Kontingenzkoeffizienten keine signifikanten Zusammenhänge im Entscheidungsverhalten. Analysiert man die Unterschiede im Entscheidungsverhalten mit Blick auf niedrige und hohe Ausprägung der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum zeigen sich bei Personen, die sich gegen die Finanzierung entscheiden, höhere Ausprägungen der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum ( $n = 33$ ,  $M = 4.12$ ,  $SD = 1.09$ ) als bei Personen, die sich für die Finanzierung entscheiden ( $n = 12$ ,  $M = 3.46$ ,  $SD = 0.96$ ). Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant (Mann-Whitney U-Test,  $n = 45$ ,  $Z = -1.841$ ,  $p = .070$ ,  $d_{Cohen} = 0.624$ ,  $1-\beta = 0.55$ ).

## 7 Zusammenfassung und Diskussion

*Zur ersten Forschungsfrage:* Das informelle Lernsetting wirkt sich gemäß den Ergebnissen dieser Studie nicht bedeutsam auf den Erwerb von Finanzwissen (als erste Komponente der Finanzkompetenz) über eine Baufinanzierung aus. Die Probanden beider Gruppen unterscheiden sich nicht im Hinblick auf den Wissenserwerb. Vergleichbar dazu fanden Hommel et al. (2017) in einer Studie mit 101 Probanden ebenfalls keine Unterschiede zwischen Personen, die verschiedene Banken-Webseiten explorierten, und Personen, die ohne diese informellen Lernumgebungen arbeiteten. Als mögliche Ursachen für dieses Ergebnis kommen sowohl situationsbezogene als auch personenbezogene Aspekte in Betracht. Im Hinblick auf die situationsbezogenen Aspekte lässt sich u. a. Folgendes vermuten: (1) die Qualität der Inhalte der Webseiten und die damit verbundene Tauglichkeit für potenzielle Darlehensnehmerinnen und Darlehensnehmer, Wissen über Baufinanzierungen zu erwerben sowie (2) die multimediale Aufbereitung der Inhalte beeinflussen den Wissenserwerb. Hinsichtlich der Qualität und Tauglichkeit liefert eine Studie von Fürstenau et al. (2016) Hinweise darauf, dass die Informationen

häufig wenig geeignet sind, die Entwicklung von Finanzkompetenz und informierte Entscheidungsfindung potenzieller Darlehensnehmerinnen und Darlehensnehmer zu unterstützen. Weiterhin ist zu vermuten, dass die Textverständlichkeit der Inhalte optimiert werden kann (Fürstenaу/Hommel 2018). Schließlich könnte eine verbesserte multimediale Aufbereitung das Verständnis der Inhalte erhöhen (Mayer 2014). Die personenbezogenen Aspekte werden im Zusammenhang mit der Beantwortung der dritten Forschungsfrage (s. u.) aufgegriffen.

Die Entscheidungen für oder gegen eine Darlehensaufnahme stellen die zweite Komponente von Finanzkompetenz (Anwendung) dar. In der Qualität der für die Entscheidung angeführten Argumentation zeigen sich lediglich in der Menge der Argumente, die von Probanden der beiden Gruppen angeführt werden, bedeutsame Unterschiede. Probanden der Experimentalgruppe formulieren signifikant mehr Argumente als Probanden der Kontrollgruppe. Dabei ist die höhere Anzahl an Argumenten von Probanden, die die Webseite exploriert haben, auch mit einer etwas höheren Qualität der Argumentation verbunden. Insgesamt ist jedoch die Qualität der Argumentationen der Probanden defizitär, was sich in hohen Distanzwerten ausdrückt, und hierin unterscheiden sich die Gruppen nicht signifikant voneinander. Insofern scheint die Webseite zwar Hinweise zu liefern, die für die Argumentation genutzt werden, aber sie unterstützt insgesamt die Argumentationsqualität nur in geringem Maße. Im Vergleich von Männern und Frauen finden sich keine bedeutsamen Unterschiede, weder hinsichtlich der Richtung der Entscheidung noch hinsichtlich der Anzahl der Argumente und der Argumentationsqualität.

*Zur zweiten Forschungsfrage:* Neben der Analyse des Einflusses eines informellen Lernsettings auf den Kompetenzerwerb liefert diese Studie ergänzende Hinweise auf Zusammenhänge zwischen numerischen Fähigkeiten, selbstberichteten Finanzwissen und Finanzerfahrungen, Risikoeinstellung, Persönlichkeitsfaktoren sowie Grundmotiven. Finanzerfahrungen sind signifikant positiv mit numerischen Fähigkeiten verbunden. Dementsprechend weisen Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten mehr Erfahrungen und Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten eher weniger Erfahrungen mit Finanzprodukten auf. Gerardi/Goette/Meier (2013) zeigen, dass Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten sich seltener an Börsengeschäften, im Sinne des Erwerbs und Verkaufs von Wertpapieren, beteiligen und daher wenig Erfahrungen mit diesen Produkten machen. Ein weiterer bedeutsamer, aber negativer Zusammenhang besteht zwischen numerischen Fähigkeiten und dem Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in Finanzfragen. Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten handeln daher vermutlich eher risikoavers und bevorzugen sichere Geldanlagen.

Hinsichtlich der Grundmotive zeigt Sicherheit deutliche positive Zusammenhänge mit den Persönlichkeitsdimensionen Neurotizismus, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Offenheit. Nicholson/Soane/Fenton-O’Creevy/Willman (2005) berichten über eine allgemein größere Risikoneigung bei hohen Ausprägungen von Extraversion und Offenheit, kombiniert mit geringen Ausprägungen von Neurotizismus, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit (Nicholson et al. 2005, 157). Neben dem Grundmotiv Sicherheit berücksichtigen die Daten der vorliegenden Studie zusätzlich den Faktor Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion in finanziellen Fragen. Für diesen Faktor zeigen sich keine bedeutsamen Zusammenhänge zu den Big-Five Dimensionen.

Lediglich mit dem Grundmotiv Macht zeigt sich eine signifikant negative Korrelation. Personen mit höher ausgeprägtem Machtmotiv sind damit weniger risikoavers in Finanzfragen. Ein interessanter positiver Zusammenhang findet sich zwischen Neurotizismus und der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum. Damit ist Wohneigentum wichtiger für Personen, die stärker zu Ängstlichkeit, Sensibilität, Unsicherheit, etc. tendieren. Obwohl Frauen in der Stichprobe signifikant höhere Neurotizismuswerte aufweisen als Männer, zeigt sich jedoch für sie keine höhere Bedeutung von Wohneigentum.

*Zur dritten Forschungsfrage:* Die möglichen personenbezogenen Aspekte, die Einfluss auf die Entwicklung von Finanzkompetenz haben, wurden in bisherigen Forschungsbemühungen wenig berücksichtigt, weshalb wir in der vorliegenden Studie neben Finanzwissen und Finanzerfahrungen, auch Risikoaversion, numerische Fähigkeiten, Geschlecht, Persönlichkeitsdimensionen und Grundmotive betrachtet haben. Es konnte gezeigt werden, dass die selbsteingeschätzten bisherigen Erfahrungen mit Geldanlagen und Finanzierungen die Wissenstestwerte beeinflussen. Auch bei Hommel et al. (2017) waren die selbsteingeschätzten Finanzerfahrungen und darüber hinaus das selbst eingeschätzte Finanzwissen bedeutsame Faktoren für die Varianzaufklärung. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Vorerfahrungen entscheidend für die Weiterentwicklung von Kompetenz sind. Gerardi/Goette/Meier (2013) sehen numerische Fähigkeiten als kognitive Fähigkeiten an, die maßgeblich dafür sind, in Finanzfragen vorausschauend zu denken und zu entscheiden. Bei Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten besteht die Gefahr, dass sie Risiken, die mit Finanzprodukten verbunden sind, nicht vollständig überblicken und verstehen (Gerardi/Goette/Meier 2013, 11269). Das kann dazu führen, dass Verträge abgeschlossen werden, die unvorteilhaft sind und Risiken bergen. Ein signifikanter Einfluss von numerischen Fähigkeiten auf die Kompetenz ließ sich jedoch in dieser Studie nicht replizieren.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen als zusätzliche Einflussfaktoren die Persönlichkeitsdimensionen Verträglichkeit und Extraversion. Personen mit niedrigeren Ausprägungen in den beiden Dimensionen erreichen höhere Wissenstestwerte. Zieht man hier ergänzend die Korrelationsanalysen heran, zeigen sich keine bedeutsamen Zusammenhänge von Extraversion und Verträglichkeit mit den Faktoren Finanzerfahrungen, Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum oder Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion. Im Rahmen informellen Lernens verweisen Noe et al. (2013) auf die Bedeutung von Extraversion. Die Persönlichkeitsdimension Extraversion steht in Zusammenhang mit fluider Intelligenz (Ostendorf/Angleitner 2004). Die Metaanalyse von Tett/Jackson/Rothstein (1991) unterstreicht daneben den Einfluss der Persönlichkeitsdimensionen Extraversion und Verträglichkeit auf Leistung. Allerdings ist die Befundlage zum Einfluss verschiedener Persönlichkeitsdimensionen auf Leistung nicht einheitlich. Zu hinterfragen ist, ob die Ergebnisse auch auf die Konstruktion der Items zurückzuführen sind, die das Auswählen der korrekten Antwortmöglichkeit erfordern. Lindner et al. (2015) nennen als Persönlichkeitsdimensionen, die Testergebnisse systematisch verzerren können, beispielsweise Ängstlichkeit und Gewissenhaftigkeit. Zudem könnten männliche Probanden, die unsicher in Bezug auf die richtige Lösung sind, bei Auswahlaufgaben eher raten als weibliche Probanden, die wiederum dazu tendieren könnten, Aufgaben auszulassen (Lindner et al. 2015, 138). Da sich in unserem Fall keine Auslassungen zeigen, sind solche Verzerrungen durch das

Geschlecht eher auszuschließen. Es finden sich in unseren Daten keine bedeutsamen geschlechtsspezifischen Effekte auf den Wissenstestwert, obwohl die weiblichen Probanden ihre Finanzerfahrungen, ihr Finanzwissen deutlich und die subjektive Bedeutung von Wohneigentum etwas niedriger einschätzen als die männlichen Probanden. Im Wissenserwerb selbst unterscheiden sich Frauen und Männer daher nicht. Nach Auffassung von Fonseca/Mullen/Zamarro/Zissimopoulos (2012) führen eher unterschiedliche Zugänge zu Lerngelegenheiten und Finanzerfahrungen zu Geschlechterunterschieden. Dass Frauen ihr Finanzwissen niedriger einschätzen als Männer, konnten bereits Goldsmith und Goldsmith (1997) in einer Befragung von 457 Studierenden zeigen. Insofern bestätigen die Ergebnisse dieser Studie bereits vorliegende Ergebnisse. Entgegen der in dieser Studie nicht signifikanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern im Wissenstest, zeigten sich jedoch bei Goldsmith und Goldsmith (1997) die Unterschiede auch in Bezug auf das gemessene Wissen zu Finanzinvestments. Frauen zeigen gemäß den Ergebnissen unserer Studie ein leicht höheres Sicherheitsbedürfnis in Finanzfragen als Männer. Auch wenn die Unterschiede nicht bedeutsam sind, zeigen sie jedoch ansatzweise Parallelen zu der von Dohmen et al. (2005) berichteten höheren Risikoaversion von Frauen. In den Ergebnissen der vorliegenden Studie zeigen sich daneben Belege dafür, dass Risikoaversion in Abhängigkeit der Domäne (Geldanlagen oder Finanzierungen) verschieden sein kann. Obwohl sich Männer und Frauen hinsichtlich des Sicherheitsbedürfnisses bei Finanzierungen nicht signifikant unterscheiden, sind Frauen bei Geldanlagen sicherheitsorientierter als Männer. Allerdings gelten die aufgedeckten Unterschiede für die Stichprobe dieser Studie, deren Probanden insgesamt eher geringe Erfahrungen mit Finanzierungen aufweisen. Es ist daher erforderlich, die Ergebnisse anhand einer größeren Stichprobe, die repräsentativ für die Bevölkerung ist, zu prüfen.

Hinsichtlich der Anwendungskomponente (Entscheidung für oder gegen eine Darlehensaufnahme) zeigen sich keine bedeutsamen Zusammenhänge mit den Faktoren Finanzerfahrung, Finanzwissen, subjektive Bedeutung von Wohneigentum, Sicherheitsbedürfnis/Risikoaversion sowie Persönlichkeitsdimensionen, Grundmotiven und numerischen Fähigkeiten. Es findet sich jedoch ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der subjektiven Bedeutung von Wohneigentum und den Distanzwerten. Entgegen der Erwartung einer höheren Argumentationsqualität bei Personen, denen Wohneigentum wichtig ist, zeigt sich hier der umgekehrte Zusammenhang. Die Bedeutung von Wohneigentum beeinflusst zwar die Entscheidung nicht signifikant, allerdings argumentieren Personen besser, denen Wohneigentum weniger wichtig ist. Diese Zusammenhänge sind zu replizieren bzw. mithilfe einer größeren Stichprobe, die alle geschäftsfähigen Altersgruppen umfasst, zu prüfen.

Aufgrund des kleinen Stichprobenumfangs ist bei der Interpretation der Ergebnisse die jeweilige Teststärke einschränkend zu berücksichtigen. Als Limitation ist festzuhalten, dass die Teststärke in einigen Tests nicht das gewünschte Ausmaß von 0.8 erreicht (Döring/Bortz 2016, 809). Um kleinere und mittlere Effekte mithilfe von Signifikanztests aufzudecken, müsste die Replikation mithilfe einer größeren Stichprobe erfolgen. Einschränkend zu berücksichtigen ist weiterhin, dass zwar die Eingangsvoraussetzungen der Probanden über Selbsteinschätzungen

zu Finanzwissen, Finanzerfahrung etc. kontrolliert wurden, allerdings keine Veränderungsmessung der Finanzkompetenz im eigentlichen Sinne (bspw. durch Paralleltests) vor und nach der Intervention stattgefunden hat.

## 8 Fazit und Ausblick

In dieser Studie wird deutlich, dass informelle Lernsettings – am Beispiel von online verfügbaren Informationen auf einer Banken-Webseite – nicht immer förderliche Effekte auf den Wissenserwerb entfalten. Stattdessen zeigt sich – wie bereits aus anderen Studien bekannt – die Bedeutung von individuellen Erfahrungen mit Geldanlagen und Finanzierungen für den Erwerb von Finanzkompetenz. Die Ergebnisse verdeutlichen die Relevanz der Möglichkeiten für junge Menschen, Finanzerfahrungen zu sammeln. Finanzielle Bildung in formalen Settings (OECD 2009) sollte daher ganzheitliche Finanzerfahrungen ermöglichen. In diesem Sinne sollten Lernende z. B. simulationsbasiert lernen und in diesem Kontext Konzepte erschließen sowie Finanzentscheidungen planen, umsetzen und deren Konsequenzen bewerten können.

Für das informelle Setting dieser explorativen Studie finden sich keine Anhaltspunkte dafür, dass Männer und Frauen hinsichtlich der Entwicklung ihrer Finanzkompetenz unterschiedlich profitieren. Weitere Forschungsarbeiten sollten jedoch mögliche geschlechter- und domänen-spezifische Unterschiede, z. B. hinsichtlich der Risikoaversion, sowie weitere personale Faktoren anhand größerer Stichproben und über verschiedene Altersstufen prüfen. Personen profitieren für die Weiterentwicklung ihrer Finanzkompetenz, z. B. in Bezug auf Annuitätendarlehen im Rahmen von Baufinanzierungen, vermutlich insbesondere dann, wenn in den informellen Settings die maßgeblichen inhaltlichen Kriterien und Zusammenhänge, auf denen eine verantwortungsvolle Entscheidungsfindung basiert, integriert sind. Als Intervention könnten potenzielle Darlehensnehmerinnen und Darlehensnehmer in ihrer Entscheidungsfindung durch das „Modeling“ (Bandura 1977, Jonassen 1999) eines Entscheidungsprozesses durch einen Experten dahingehend angeleitet werden, welche Informationen benötigt werden, welche Kriterien zu prüfen sind und wie eine Entscheidung fundiert getroffen werden kann. Hinsichtlich der Gestaltung informeller Lernsettings sollten künftige Forschungsbemühungen daneben insbesondere die Effekte des multimedialen Designs und der verständlichen Aufbereitung der Inhalte fokussieren.

## Literatur

Apra, C./Wuttke, E./Breuer, K./Koh, N. K./Davies, P./Greimel-Fuhrmann, B./Lopus, J. S. (2016): Financial Literacy in the Twenty-First Century: An Introduction to the International Handbook of Financial Literacy. In: Apra, C./Wuttke, E./Breuer, K./Koh, N. K./Davies, P./Greimel-Fuhrmann, B./Lopus, J. S. (Hrsg.): International Handbook of Financial Literacy. Singapore, 1-4.

Apra, C./Wuttke, E./Leumann, S./Heumann, M. (2015). Kompetenzfacetten von Financial Literacy: Sichtweisen verschiedener Akteure. In: Seifried, J./Seeber, S./Ziegler, B. (Hrsg.): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2015. Opladen, Berlin, Toronto, 11-23.

- Bandura, A. (1977): Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ.
- Bender, N. (2011): Die Abbildung vernetzten Wissens zur privaten Ver- und Überschuldung mit Concept Maps. In: Faßhauer, U./Aff, J./Fürstenau, B./Wuttke, E. (Hrsg.): Lehr-Lernforschung und Professionalisierung. Perspektiven der Berufsbildungsforschung. Opladen. 99-110.
- Bender, N. (2012): Selbstreguliertes Geldmanagement bei jungen Erwachsenen. Frankfurt am Main.
- Cerasoli, C. P./Alliger, G. M./Donsbach, J. S./Mathieu J. E./Tannenbaum, S. I./Orvis, K. A. (2018): Antecedents and outcomes of informal learning behaviors: a meta-analysis. In: Journal of Business and Psychology, 33, 203-230. doi:10.1007/s1086 9-017-9492-y.
- Colardyn, D./Bjørnåvold, J. (2004): Validation of formal, non-formal and informal learning: policy and practices in EU Member States. In: European Journal of Education, 1, 69-89.
- Costa, P. T./McCrae, R. R. (1992): Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Damnik, G./Proske, A./Narciss, S./Körndle, H. (2013): Informal learning with technology: the effects of self-constructing externalizations. In: The Journal of Educational Research, 106:431-440. doi:10.1080/00220 671.2013.832978.
- Dennen, V. P./Wang, M. (2002): The Keyboard-Based Job Coach: Informal Learning via the Internet. In: Advances in Developing Human Resources, 4(4), 440-450. doi:10.1177/152342202237521.
- Döring, N./Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Heidelberg.
- Dohmen T./Falk, A./Huffmann, D./Sunde, U./Schupp, J./Wagner, G. G. (2005): Individual risk attitudes: evidence from a large, representative, experimentally-validated survey. Discussion Paper No. 1730. Institute for the Study of Labor. Bonn.
- Ellström, P.-E. (2011): Informal learning at work: conditions, processes and logics. In: Malloch, M./Cairns, L./Evans, K./O'Connor, B. (Hrsg.): The sage handbook of workplace learning. London, 105-119.
- Eraut, M. (2000): Non-formal learning and tacit knowledge in professional work. In: British Journal of Educational Psychology, 70, 113-136.
- Fonseca, R./Mullen, K. J./Zamarro, G./Zissimopoulos, J. (2012): What Explains the Gender Gap in Financial Literacy? The Role of Household Decision Making. In: The Journal of Consumer Affairs, 46(1), 90-106.
- Fürstenau, B./Hommel, M./Leopold, C./Ponce, H./López, M. (2016): Analysis of Banks's Online Information Regarding Mortgages as a Basis for Financially Literate Decision-Making in First-Time Homebuying. In: Wuttke, E./Seifried, J. (Hrsg.): Research in Vocational Education (Vol. 3). Opladen, Berlin, Toronto, 63-80.

- Fürstenau, B./Hommel, M. (2018): Contribution of bank webpages to the development of young adults' financial competence about mortgages. In: *Empirische Pädagogik*, 32(3/4), 434-459.
- Fürstenau, B./Hommel, M. (2019): Developing financial competence about mortgage loans by informal learning using banks' online calculators. In: *Empirical Research in Vocational Education and Training*. doi:10.1186/s40461-019-0085-z.
- Fürstenau, B./Trojahnner, I. (2005): Prototypische Netzwerke als Ergebnis struktureller Inhaltsanalysen. In: Gonon, P./Klauser, F./Nickolaus, R./Huisinga, R. (Hrsg.): *Kompetenz, Kognition und neue Konzepte der beruflichen Bildung*. Opladen, 191-202.
- Gerardi, K./Goette, L. /Meier, S. (2010): Financial literacy and subprime mortgage delinquency: Evidence from a survey matched to administrative data. Working Paper, Federal Reserve Bank of Atlanta, No. 2010-10, Online: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/70651/1/637330404.pdf> (23.06.2020).
- Gerardi, K./Goette, L. /Meier, S. (2013): Numerical ability predicts mortgage default. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(28), 11267-11271. doi:10.1073/pnas.1220568110.
- Goldberg, H./Lewis, R. T. (1978): *Money madness: the psychology of saving, spending, loving and hating money*. New York.
- Goldsmith, E./Goldsmith, R. E. (1997): Gender differences in perceived and real knowledge of financial investments. In: *Psychological Reports*, 80(1), 236-238.
- Hommel, M./Fürstenau, B./Leopold, C./Ponce, H./López, M. (2017): Beitrag von Banken-Webseiten zur Entwicklung der Finanzkompetenz potentieller Darlehensnehmer/innen über Baufinanzierungen. In: Seifried, J./Seeber S./Ziegler, B. (Hrsg.): *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2017*. Schriftenreihe der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Opladen, 97-111.
- Huston, S. J. (2010): Measuring Financial Literacy. In: *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 296-315.
- Jonassen, D. H. (1999): Designing constructivist learning environments. In: Reigeluth, C. M. (Hrsg.): *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*. Mahwah, NJ, 215-239.
- Kyndt, E./Govaerts, N./Smet, K./Dochy, F. (2018): Antecedents of informal workplace learning. In: Messmann, G./Segers, M./Dochy, F. (Hrsg.): *Informal learning at work*. London, 12-39.
- Lilliefors, H. (1967): On the Kolmogorov-Smirnov Test for Normality with Mean and Variance Unknown. In: *Journal of the American Statistical Association*, 399-402.
- Lindner, M. A./Strobel, B./Köller, O. (2015): Multiple-Choice-Prüfungen an Hochschulen? Ein Literaturüberblick und Plädoyer für mehr praxis-orientierte Forschung. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29(3-4), 133-149.

- Livingstone, D. W. (2001): Adults' informal learning: definitions, findings, gaps and future research. NALL Working Paper 21, Centre for the Study of Education and Work, Toronto. Online: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED452390.pdf> (24.02.2020).
- Maier, M./Rothmund, T./Retzbach, A./Otto, L./Besley, J. C. (2014): Informal learning through science media usage. In: *Educational Psychologist*, 49(2), 86-103. doi:10.1080/00461520.2014.916215.
- Manuti A./Pastore S./Scardigno A. F./Giancaspro, M. L./Morciano, D. (2015): Formal and informal learning in the workplace: a research review. In: *International Journal of Training and Development*, 19(1), 1-17. doi:10.1111/ijtd.12044.
- Marsick, V. J./Watkins, K. E. (2001): Informal and incidental learning. In: *New Directions for Adult and Continuing Education*, 89, 25-34.
- Mayer, R. E. (2005): Cognitive theory of multimedia learning. In: Mayer, R. E. (Hrsg.): *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge, 31-48.
- Mayer, R. E. (2014): *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2. Aufl.). Cambridge. doi: 10.1017/cbo9781139547369.
- Mayfield, C./Perdue, G./Wooten, K. (2008): Investment management and personality type. In: *Financial Services Review*, 17, 219-236.
- Mayring, P. (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12. Aufl. Weinheim.
- McClelland, D. (1961): *The Achieving Society*. Princeton, NJ. doi:10.1037/14359-000.
- Nicholson, N./Soane, E./Fenton-O'Creivy, M./Willman, P. (2005): Personality and domain-specific risk taking. In: *Journal of Risk Research*, 8(2), 157-176.
- Noe, R. A./Tews, M. J./Marand, A. D. (2013): Individual differences and informal learning in the workplace. In: *Journal of Vocational Behavior*, 83, 327-335.
- Norvilitis, J. M./Merwin, M. M./Osberg, T. M./Roehling, P. V./Young, P./Kamas, M. M. (2006): Personal factors, money attitudes, financial knowledge, and credit-card debt in college students. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(6), 1394-1413.
- OECD (2009): *Financial Literacy and Consumer Protection: Overlooked Aspects of the Crisis. OECD Recommendation on Good Practices on Financial Education and Awareness Relating to Credit*. Online: [www.oecd.org/daf/fin/financial-markets/43138294.pdf](http://www.oecd.org/daf/fin/financial-markets/43138294.pdf) (23.06.2020).
- OECD (2013a): *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris Publishing.
- OECD (2013b): *Women and Financial Education. Evidence, Policy Responses and Guidance*. Online: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/women-and-financial-education-2013.htm> (23.06.2020).
- Ostendorf, F./Angleitner, A. (2004): *NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae. Revidierte Fassung. Testmanual*. Göttingen.



- Pinto, L. E. (2012): One Size Does Not Fit All: conceptual concerns and moral imperatives surrounding gender-inclusive financial literacy education. In: *Citizenship, Social and Economics Education*, 11(3), 177-188.
- Ray, J./Najman, J. (1986): The Generalizability of Deferment of Gratification. *Journal of Social Psychology*, 126(1), 117-119.
- Reiss, S. (2008): *The normal personality: A new way of thinking about people*. Cambridge. doi:10.1017/CBO9781139167451.
- Retzmann, T./Seeber, G. (2016): Financial Education in General Education Schools: A Competence Model. In: Aperia, C./Wuttke, E./Breuer, K./Keng Koh, N./Davies, P./Greimel Fuhrmann, B./Lopus, J. (Hrsg.): *International Handbook of Financial Literacy*, Singapore, 9-24.
- Rudeloff, M. (2019): Der Einfluss informeller Lerngelegenheiten auf die Finanzkompetenz von Lernenden am Ende der Sekundarstufe I. In: Zlatkin-Troitschanskaia, O./Dormann, C. (Hrsg.): *Economics Education and Human Resource Management*. Wiesbaden.
- Satow, L. (2011): Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T) [Testbeschreibung und Items]. In: Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) (Hrsg.), *PSYNDEX Tests Dok.-Nr. 9006357*. Trier.
- Satow, L. (2012): Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T): Test- und Skalendokumentation. Online: [https://www.zpid.de/pub/tests/PT\\_9006357\\_B5T\\_Forschungsbericht.pdf](https://www.zpid.de/pub/tests/PT_9006357_B5T_Forschungsbericht.pdf) (23.06.2020).
- Segers M./Messmann, G./Dochy, F. (2018): Emergence, theoretical foundation, and conceptualisation or informal learning at work. In: Messmann, G./Segers, M./Dochy, F. (Hrsg.): *Informal learning at work*. London, 1-11.
- Shavelson, R. J. (2010): On the measurement of competency. In: *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 41-63.
- Shih, T.-Y./Ke, S.-C. (2014): Determinants of financial behavior: insights into consumer money attitudes and financial literacy. In: *Service Business*, 8(2), 217-238.
- Stango, V./Zinman, J. (2008): Exponential Growth Bias and Household Finance. *Journal of Finance*, Forthcoming. doi:10.2139/ssrn.1081633.
- Straka, G. A. (2004): *Informal learning: genealogy, concepts, antagonisms and questions*. ITB-Forschungsberichte 15, Institut Technik und Bildung, Bremen.
- Tannenbaum, S. I./Beard, R. L./McNall, L. A./Salas, E. (2010): Informal learning and development in organizations. In: Kozlowski, S. W. J./Salas, E. (Hrsg.): *Learning, training, and development in organizations*. New York, 303-332.
- Tett, R. P./Jackson, D. C./Rothstein, M. (1991): Personality measures as predictors of job performance: A meta-analytic review. In: *Personnel Psychology*, 44, 703-742.
- Tynjälä, P. (2008): Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research and Reviews*, 3, 130-154. doi:10.1016/j.edurev.2007.12.001.

Weinert, F. E. (2002): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen (2. Aufl.), Weinheim, 17-31.

Werquin, P. (2010): Recognising non-formal and informal learning. outcomes, policies and practices. OECD Publishing, Paris. Online: [http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD\\_RNFIFL2010\\_Werquin.pdf](http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD_RNFIFL2010_Werquin.pdf) (23.06.2020).

Wuttke, E./Aprea, C. (2018): A situational judgement approach for measuring young adults' financial literacy. In: Förster, M./Happ, R./Walstad, W. B./Asarta, C. J. (Hrsg.): Financial literacy. Empirische Pädagogik (Empirical Pedagogy), Thematic issue, 32(3/4), 272-292.

## Zitieren dieses Beitrags

---

Hommel, M./Fürstenau, B. (2020): Finanzkompetenz informell erwerben: Zusammenhänge mit personalen Faktoren. In: *bwp@ Profil 6: Berufliches Lehren und Lernen: Grundlagen, Schwerpunkte und Impulse wirtschaftspädagogischer Forschung*. Digitale Festschrift für Eveline Wuttke zum 60. Geburtstag, hrsg. v. Heinrichs, K./Kögler, K./Siegfried, C., 1-26. Online: [https://www.bwpat.de/profil6\\_wuttke/hommel\\_fuerstenau\\_profil6.pdf](https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/hommel_fuerstenau_profil6.pdf) (08.09.2020).

## Die Autorinnen

---



### **PD Dr. MANDY HOMMEL**

TU Dresden, Professur für Wirtschaftspädagogik  
01062 Dresden

[mandy.hommel@tu-dresden.de](mailto:mandy.hommel@tu-dresden.de)

<https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/bwl/wipaed/die-professur/team/mandy-hommel>



### **Prof. Dr. BÄRBEL FÜRSTENAU**

TU Dresden, Professur für Wirtschaftspädagogik  
01062 Dresden

[baerbel.fuerstenau@tu-dresden.de](mailto:baerbel.fuerstenau@tu-dresden.de)

<https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/bwl/wipaed/die-professur/inhaberin>