

www.iu.de

IU DISCUSSION

PAPERS

Business & Management

Finanzielle Bildung in Deutschland

Eine explorative Analyse

JOHANNES TREU

VALERIE ELSS

IU Internationale Hochschule

Main Campus: Erfurt

Juri-Gagarin-Ring 152

99084 Erfurt

Telefon: +49 421.166985.23

Fax: +49 2224.9605.115

Kontakt/Contact: kerstin.janson@iu.org

KONTAKTDATEN:

Prof. Dr. Johannes Treu

IU Internationale Hochschule - Campus Berlin/Rostock

Frankfurter Alle 73a

10247 Berlin

Email: johannes.treu@iu.org

IU Discussion Papers, Reihe: Business & Management, Vol. 4, Issue 4 (FEB 2024)

ISSN-Nummer: 2750-0683

Website: <https://www.iu.de/forschung/publikationen/>

Finanzielle Bildung in Deutschland

Eine explorative Analyse

Johannes Treu

Valerie Elss

ABSTRACT:

Financial literacy is playing an increasingly important role in today's complex world. Since the beginning of the new millennium, more countries and international organizations have recognized the importance of measuring and educating people about financial literacy, for example, to guide their market behavior. Using the OECD understanding of financial education and with the help of the OECD toolkit for this, the current state of financial literacy was recorded as part of a Germany-wide representative survey. Methodologically, the aim is to use exploratory data analysis to present an initial analysis and evaluation of the primary data collected. This is also linked to an investigation into whether differences can be found regarding financial literacy, whether correlations exist between the various variables, and which factors can explain financial literacy in Germany.

KEYWORDS:

Finanzielle Bildung, Financial Literacy, Explorative Datenanalyse

JEL classification: G5, G53

AUTOR:INNEN



Prof. Dr. Johannes Treu ist an der IU als Professor für Allgemeine BWL und VWL tätig. Interessengebiete liegen in den Bereichen FinTech, Finanzielle Inklusion, Finanzielle Bildung, Nachhaltige Finanzen, Monetäre Makroökonomie und Allgemeine BWL.



Valerie Elss, M.Sc. ist Doktorandin an der FernUniversität in Hagen. An der Fachhochschule des Mittelstands hat sie verschiedene Lehraufträge, so z.B. in Sozialpsychologie, dem empirischen Forschungsprojekt sowie wissenschaftliches Arbeiten. Interessensgebiete liegen in den Bereichen der Erwachsenenbildung, finanziellen Bildung wie auch sprachliche Verzerrungen in der gutachterlichen Tätigkeit

Einleitung

In einer modernen, arbeitsteiligen und vernetzten Welt übernimmt das Finanzsystem wichtige Funktionen. So übt es eine Allokationsfunktion aus, indem durch die Vergabe von Krediten und Akkumulation von Sparprozessen die Kapitalressourcen effizient zugewiesen werden. Darüber hinaus vollzieht es eine Diversifikationsfunktion durch die Bereitstellung einer breiten Palette an Finanzprodukten und -dienstleistungen, die eine Risikodiversifizierung begünstigen. Infolgedessen agiert der Finanzsektor als Förderer und Intermediär hinsichtlich der wirtschaftlichen Stabilität und sichert nachhaltiges ökonomisches Wachstum (Sujlana & Kiran, 2018).

Gleichzeitig zeichnet sich das weltweite Finanzgefüge durch kontinuierlich steigende Komplexität und ein heterogenes Spektrum an finanziellen Produkten sowie Dienstleistungen aus. Durch diesen Zustand wächst zwangsläufig der Bedarf nach umfangreichem finanziellem Wissen, um die zuvor genannten Aufgaben effektiv zu bewältigen und die positiven Auswirkungen des Finanzsystems vollständig zu nutzen (Bucher-Koenen & Knebel, 2021; Treu, 2023, 2024). In Ergänzung hierzu benötigen Individuen in der heutigen Zeit hinreichende finanzielle Kompetenz, um sowohl solide Entscheidungen zu treffen als auch die kurz- und langfristigen Folgen ihrer finanziellen Handlungen zu verstehen (Haupt, 2021). Mit dem Beginn des neuen Jahrtausends hat sich daher ein intensiver Schwerpunkt in Bezug auf die Verbesserung der finanziellen Bildung gebildet (Bucher-Koenen et al., 2021; Bucher-Koenen & Knebel, 2021; Cude, 2021). Dieser Fokus unterstreicht die Notwendigkeit Finanzkompetenzen sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene zu stärken. Infolgedessen haben immer mehr Staaten und internationale Organisationen mit der Förderung und der Messung finanzieller Bildung begonnen, da diese in vielen Ländern zu einer langfristigen politischen Priorität geworden ist und als wichtige Ergänzung zur Steuerung des Marktverhaltens gesehen wird (OECD, 2013, 2020b).

Auch in Deutschland ist im Jahr 2023 die finanzielle Bildung stärker in den politischen Mittelpunkt gerückt. So wurde im März 2023 die „Initiative Finanzielle Bildung“ vom Bundesministerium der Finanzen und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufen. Erstmals wurde von Seiten der Politik erkannt, dass hinsichtlich der finanziellen Bildung in Deutschland große Defizite existieren und somit ein deutlicher Verbesserungs- und Nachholbedarf besteht (Bundesministerium der Finanzen, 2023a, 2023b). Ähnliches zeigt auch die Studie „International Survey of Adult Financial Literacy“ des International Network on Financial Education der OECD mit Blick auf die finanzielle Bildung Erwachsener (OECD, 2016). Auch Bucher-Koenen und Knebel (2021) zeigen mit der Auswertung der Daten aus der Studie zur wirtschaftlichen Lage privater Haushalte in Deutschland, dass finanzielle Bildung nicht universell verbreitet ist und es in den letzten Jahren keine wesentliche Veränderung in der Verbreitung von Finanzwissen gegeben hat. Das finanzielle Bildung in Deutschland noch Luft nach oben hat, bestätigt ebenfalls die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2023).

Das aktuelle Paper greift diese Herausforderung auf, indem es im Rahmen einer deutschlandweiten repräsentativen Umfrage die Selbsteinschätzung und den aktuellen Stand der finanziellen Bildung im Jahr 2023 erfasst. Das Ziel der Arbeit ist somit eine erste explorative Analyse und Präsentation der erhobenen Primärdaten. Dies ist gleichzeitig mit der Beantwortung der Fragen verbunden, welche Unterschiede hinsichtlich finanzieller Bildung existieren, welche Zusammenhänge sich beschreiben lassen und welche Faktoren die finanzielle Bildung in Deutschland beeinflussen?

Der Aufbau des Papers gestaltet sich wie folgt: Im Anschluss an die Einleitung erfolgt in Kapitel 2 eine theoretische Fundierung des Konzeptes finanzieller Bildung im Rahmen einer Literaturübersicht. In Kapitel 3 werden das methodische Vorgehen sowie die erhobenen Daten beschrieben. Das Kapitel 4 präsentiert die Ergebnisse und Kapitel 5 schließt mit einer Diskussion dieser an. In Kapitel 6 erfolgt eine Zusammenfassung zentraler Ergebnisse.

Finanzielle Bildung – theoretischer Hintergrund

Die historische Entstehung des Konzepts der finanziellen Kompetenz lässt sich zeitlich bis in das Jahr 1992 zurückverfolgen. Im Auftrag der National Foundation for Educational Research (NFER) und in Zusammenarbeit mit der NatWest Bank wurde erstmals eine explizite Definition des Begriffes vorgenommen. Diese initiale Begriffsbestimmung beinhaltete insbesondere die Kompetenz, informierte und fundierte Entscheidungen im Zusammenhang mit der Handhabung sowie der Durchführung von Finanzangelegenheiten zu fällen. Fünf Jahre später nutzte die Jump\$tart Coalition for Personal Financial Literacy den Terminus im Rahmen ihrer wegweisenden Studie (Jump\$tart Survey of Financial Literacy Among High School Students) und entwickelte diesen weiter. Der Begriff finanzielle Bildung wurde umfassender definiert und umfasste die praktische Anwendung von Kenntnissen und Kompetenzen mit dem Zweck, seine persönlichen Finanzmittel wirksam zu verwalten. Dadurch soll das Ziel erreicht werden, eine dauerhafte finanzielle Stabilität über die gesamte Lebensspanne hinweg zu gewährleisten (Cude, 2021; Świecka et al., 2019).

Innerhalb der akademischen Betrachtung umfasst finanzielle Bildung ein breites Spektrum an Konzepten. Diese Bandbreite erstreckt sich vom Erwerb von Kenntnissen über unterschiedliche Finanzprodukte, über das tiefgreifende Verständnis fundamentaler finanzieller Konzepte sowie der Fähigkeit zur treffsicheren finanziellen Entscheidungsfindung bis hin zur praktischen Beteiligung an diversen Finanzaktivitäten und schließt ebenso mathematische wie auch Rechenkompetenzen mit ein (Świecka et al., 2019). Aufgrund der hohen Bandbreite und Vielseitigkeit an Definitionen steht die wissenschaftliche Forschung vor der Herausforderung des Fehlens einer universell akzeptierten Definition für finanzielle Bildung. Die Gründe für diese Schwierigkeit wurzeln in der Verwechslung von finanzieller Bildung und finanziellem Wissen, der Existenz einer Vielzahl unterschiedlicher Konzept- und Arbeitsdefinitionen und nicht zuletzt in der fortschreitenden Digitalisierung, welche den Diskurs der finanziellen Bildung um die Komponente der digitalen finanziellen Bildung bereichert (Cude, 2021; Haupt, 2021; Morgan, 2021).

Das Konzept der finanziellen Bildung nach Lusardi und Mitchell (2014) zählt zu einem der am weitesten verbreiteten Ansätze. Die Autoren definieren finanzielle Bildung als den Besitz bestimmter Fähigkeiten, die nötig sind, um ökonomische Informationen zu durchdringen, zu verstehen und auf dieser Grundlage kluge sowie informierte Entscheidungen zu treffen. Diese Entscheidungen betreffen wichtige Lebensbereiche wie die zielgerichtete Finanzplanung, den strategischen Vermögensaufbau, das sorgsame Schuldenmanagement und die Planung von Renten- und Ruhestandsprogrammen. Das Konzept zielt darauf ab, ein tieferes Verständnis für finanzielle Prozesse zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wird konstatiert, finanzielle Bildung auf drei zentrale Wissensbereiche zu stützen, die als fundamentale Säulen für finanzielle Entscheidungen dienen (Lusardi, 2019; Lusardi & Mitchell, 2014):

- (i) Rechenkenntnisse im Hinblick auf das Verständnis und die Durchführung von Zinsberechnungen und Zinseszinsen
- (ii) Kenntnisse über Inflation
- (iii) Verständnis für Risikodiversifizierung

Diese Sichtweise hat weltweite Anerkennung gefunden und die Fragen zu deren Messung sind als die sogenannten „Big Three“ etabliert (siehe Abbildung 1). Eine Erweiterung stellen die "Big Five" Fragen nach Hastings et al. (2013) dar. Hier werden zusätzliche Fragen zur Preisgestaltung von Anleihen und Hypotheken einbezogen (siehe Abbildung 2).

- 1) Suppose you had \$100 in a savings account and the interest rate was 2% per year. After 5 years, how much do you think you would have in the account if you left the money to grow?

 - More than \$102**
 - Exactly \$102
 - Less than \$102
 - Do not know
 - Refuse to answer

2) Imagine that the interest rate on your savings account was 1% per year and inflation was 2% per year. After 1 year, how much would you be able to buy with the money in this account?

 - More than today
 - Exactly the same
 - Less than today**
 - Do not know
 - Refuse to answer

3) Please tell me whether this statement is true or false. "Buying a single company's stock usually provides a safer return than a stock mutual fund."

 - True
 - False**
 - Do not know
 - Refuse to answer

Abbildung 1: „Big Three“ der finanziellen Bildung

Quelle: Lusardi (2019)

Concept	Question	Answer options
Interest rates and compounding	Suppose you had \$100 in a savings account and the interest rate was 2% per year. After 5 years, how much do you think you would have in the account if you left the money to grow?	<i>More than \$102</i> Exactly \$102 Less than \$102 Don't know Refused
Inflation	Imagine that the interest rate on your savings account was 1% per year and inflation was 2% per year. After 1 year, would you be able to buy more than today, exactly the same as today, or less than today with the money in this account?	More than today Exactly the same as today <i>Less than today</i> Don't know Refused
Risk Diversification	Do you think that the following statement is true or false: buying a single company stock usually provides a safer return than a stock mutual fund?	True <i>False</i> Don't know Refused
Mortgages	A 15-year mortgage typically requires higher monthly payments than a 30-year mortgage but the total interest over the life of the loan will be less.	<i>True</i> False Don't know Refused
Bond Pricing	If interest rates rise, what will typically happen to bond prices?	They will rise <i>They will fall</i> They will stay the same There is no relationship Don't know Refused

Abbildung 2: „Big Five“ der finanziellen Bildung

Quelle: Hastings et al. (2013)

Daneben haben auch Staaten und internationale Institutionen die Relevanz und Bedeutung finanzieller Bildung sowie deren Messung erkannt. Diese Erkenntnis ist in zahlreichen Nationen zu einer nachhaltigen politischen Priorität avanciert und gilt als wesentliche Komponente, um das Verhalten der Marktteilnehmer zu beeinflussen (OECD, 2013, 2020). In diesem Kontext präsentierte die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) im Jahr 2005 eine erste offizielle Definition des Konzepts der finanziellen Bildung. Finanzielle Bildung wird in diesem Kontext wie folgt definiert (OECD, 2005):

“... the process by which financial consumers/investors improve their understanding of financial products and concepts and, through information, instruction and/or objective advice, develop the skills and confidence to become more aware of financial risks and opportunities, to make informed choices, to know where to go for help, and to take other effective actions to improve their financial well-being.”

Im Jahr 2012 haben sich die Mitgliedsstaaten der G20 auf eine neue Definition des Konzepts der finanziellen Bildung geeinigt. Diese basiert auf der Forschung von Atkinson und Messy (2013), die zum ersten Mal die Erkenntnisse der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) sowie des International Network on Financial Education (INFE) öffentlich machten. Nach Atkinson und Messy (2012) und der OECD (2020a, 2020b) wird unter finanzieller Bildung folgendes verstanden:

“A combination of financial awareness, knowledge, skills, attitudes and behaviors necessary to make sound financial decisions and ultimately achieve individual financial well-being.”

Mit Hilfe dieser Definition waren im Mai 2020 mehr als 70 Länder und Volkswirtschaften weltweit involviert, nationale Strategien zur finanziellen Bildung zu entwickeln oder umzusetzen (OECD, 2020b). So nutzt z.B. die Europäische Kommission diese Definition zur Entwicklung eines einheitlichen Rahmens bezüglich des Aufbaus und zur Förderung von finanzieller Bildung (European Commission, 2021). Aber auch Österreich greift mit seiner Strategie zur finanziellen Bildung auf diese Definition zurück (OECD, 2021).

Ein substanzieller Gegensatz im Vergleich zu Lusardi und Mitchell (2014) ist, dass die OECD ein umfassenderes Konzept der finanziellen Bildung formuliert. Diese geht über den Rahmen eines rein wissensorientierten Modells hinaus, indem zusätzliche Elemente wie Bewusstsein, Kompetenzen, Einstellungen und Verhaltensmuster einbezogen werden. Auf der Grundlage dieses umfangreicheren Konzepts lassen sich drei Schlüsseldimensionen herauskristallisieren, die zur Beurteilung und zum Vergleich finanzieller Bildung zwischen verschiedenen Nationen herangezogen werden können. (Atkinson & Messy, 2013; Haupt, 2021; OECD, 2021, 2022):

- (i) Knowledge (Zinseszins, Inflation, Kreditzinsen, Zeitwert des Geldes, Risiko vs. Ertrag und Risiko-diversifizierung)
- (ii) Behavior (Beurteilung der Erschwinglichkeit, pünktliches Bezahlen von Rechnungen, Überwachung der persönlichen Finanzen, Setzen und Nutzen langfristiger finanzieller Ziele)
- (iii) Attitudes (Präferenz zwischen Ausgaben und Sparen, langfristige vs. kurzfristige Sicht)

Finanzielle Bildung induziert eine Reihe positiver Wirkungen. So wird die Entstehung robuster, inklusiver und konkurrierender Finanzmärkte begünstigt, was wiederum die finanzielle Stabilität stärkt und zu einer Intensivierung des finanziellen Verbraucherschutzes beiträgt (OECD, 2021). Finanzielle Bildung realisiert dies durch folgende Punkte (OECD, 2021; Treu, 2023):

- (i) Eine effizientere finanzielle Planung begünstigt eine fundierte Allokation von finanziellen Ressourcen auf Basis des vorhandenen Einkommens und eine Sensibilisierung hinsichtlich der Relevanz von Ersparnissen für unvorhergesehene Ereignisse.
- (ii) Die Schaffung eines Bewusstseins für die Risiken und die Potenziale von Kapitalmärkten führt zu besser informierten Entschlüssen bezüglich langfristiger Anlagen.
- (iii) Das Schärfen des Bewusstseins für die Bedeutung langfristiger Planungen, um ein tieferes Verständnis für Veränderungen im öffentlichen Rentensystem zu entwickeln und dadurch zu angemessenen Entscheidungen in Bezug auf die individuelle Altersvorsorge zu gelangen.
- (iv) Eine umsichtige Kreditaufnahme und -verwaltung, um somit die finanzielle Resilienz gegenüber externen Wirtschaftseinflüssen zu erhöhen.
- (v) Eine zunehmende Vertrautheit aller Marktteilnehmer mit der Integration digitaler Technologien im Finanzwesen und deren Nutzung.

Weitere vorteilhafte Konsequenzen, die aus finanzieller Bildung resultieren, sind nach Atkinson und Messy (2013):

- (i) Erhöhtes Verständnis für Finanzdienstleistungen und eine gesteigerte Bereitschaft, auf „non-standard services“ zu verzichten
- (ii) Stärkeres Bewusstsein für potenzielle Gewinne und Gefahren bei Finanzdienstleistungen
- (iii) Verminderte Aufwendungen für die Recherche nach Informationen über Finanzdienstleistungen
- (iv) Anstieg des Sparneigung
- (v) Schutz vor unlauteren und diskriminierenden Finanzmechanismen
- (vi) Reduzierte Transaktionskosten beim Geldtransfer

Ergänzend führen Lusardi (2019) sowie Lusardi und Messy (2023) zusätzliche positive Punkte auf:

- (i) Effizientere Entscheidungen bezüglich Spar- und Investitionsstrategien sowie der Kreditaufnahme
- (ii) Gestiegene Wahrscheinlichkeit der Vermögensakkumulation
- (iii) Mehrerträge durch Investitionen und anspruchsvollere Anlageformen
- (iv) Erhöhte Prädisposition zur Altersvorsorge aufgrund eines fundierten Verständnisses des Zinseszinses
- (v) Verbesserte Kompetenz im Management finanzieller Notlagen oder Ausgaben
- (vi) Höhere Wahrscheinlichkeit der Begleichung von Kreditraten
- (vii) Minimierte Neigung zur Inanspruchnahme teurer Finanzierungsoptionen

Zur Erfassung des Stands der finanziellen Bildung steht, neben den „Big Three“ und den „Big Five“ das "OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion 2022" zur Verfügung (OECD, 2022). Dies entstand im Jahr 2010 und fand erste praktische Anwendung während des OECD-Projekts zur Ermittlung der finanziellen Kompetenzen und Integration im selben Jahr. Das Toolkit erfuhr 2015 eine Aktualisierung, worauf es in den Jahren 2015/16 von etwa 40 Ländern verwendet wurde. Eine Überarbeitung 2018 zielte darauf ab, sowohl die Inhalte zu verfeinern als auch das subjektive finanzielle Wohlergehen (sog. financial well-being) miteinzubeziehen. Die letzte Überarbeitung des Fragebogens wurde 2022 vorgenommen, wobei dieses Mal der Schwerpunkt auf die Einschätzung des digitalen Finanzwissens gelegt wurde (OECD, 2022).

Daten und Methode

Für die der Erhebung der Primärdaten wurde in der aktuellen Studie auf das "OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion" aus dem Jahr 2022 zurückgegriffen (OECD, 2022). Dieses Kit enthält umfangreiche Fragen zur Erfassung von Informationen über das Finanzverhalten, die Einstellungen und das Wissen sowie eine Reihe von weiteren Fragen zu finanziellen Ergebnissen. Damit sollen der Grad der finanziellen Bildung, die finanzielle Inklusion, die finanzielle Widerstandsfähigkeit sowie das finanzielle Wohlergehen gemessen und bewertet werden. Darüber hinaus sind methodische Hinweise und Anleitungen zur Erstellung unterschiedlicher Finanzkompetenz-Scores enthalten. Ein Vorteil des Toolkits ist, dass die darin enthaltenen Fragen dazu dienen, die finanzielle Bildung in einer international vergleichbaren Weise zu messen und zu bewerten. Des Weiteren bietet das Toolkit umfangreiche Freiheiten wie bspw. einzelne Fragen und Bausteine zur Messung und Bewertung von finanzieller Bildung, Inklusion, Widerstandsfähigkeit und Wohlergehen auszuwählen.

Auf Grund der dargestellten Vorteile sowie der hohen Anwendungsorientierung wird in dieser Studie zur Messung der finanziellen Bildung in Deutschland das OECD-Toolkit verwendet und die entsprechende OECD-Definition herangezogen. Folglich beziehen sich die erhobenen Daten auf die drei Dimensionen: (i) financial knowledge, (ii) financial behavior und (iii) financial attitudes. Für die erste Dimension wird ein Score gebildet, welcher sich aus der Anzahl der richtigen Antworten in Bezug auf sieben Fragen zum Finanzwissen ergibt. Der Score zum finanziellen Verhalten wird aus neun Fragen gebildet und in Bezug auf den Einstellungsscore wird die durchschnittliche Antwort in Bezug auf zwei Fragen herangezogen. Die Gesamtpunktzahl für die finanzielle Allgemeinbildung ergibt sich aus der Summe der drei Punktzahlen: Finanzwissen (7), Finanzverhalten (9) und finanzielle Einstellungen (4) (OECD, 2022).

Zusätzlich zu den Fragen der finanziellen Bildung wurden weitere Daten zu folgenden Punkten erhoben:

- (i) Selbsteinschätzung der Wichtigkeit finanzieller Bildung
- (ii) Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung
- (iii) Selbsteinschätzung durch schulische Ausbildung finanziell gebildet zu sein
- (iv) Vertrauenspersonen in Bezug auf eigene Geldanlagen
- (v) Anlage in Finanzprodukte
- (vi) Gründe gegen eine Anlage in Finanzprodukte
- (vii) Formen der Geldanlage

Daneben erfolgte eine Abfrage von soziodemographischen Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Bildungsabschluss, Haushalts Nettoeinkommen und berufliche Situation.

Die Daten wurden mit Hilfe einer anonymen Onlinebefragung im Zeitraum vom 28.04.2023 bis 03.05.2023 erhoben. Um eine repräsentative Stichprobengröße zu erzielen, erfolgte der Rückgriff auf ein Marktforschungspanel des Anbieters „GapFish“. Dieser besitzt das größte ISO-zertifizierte Online-Access-Panel im deutschsprachigen Raum. Insgesamt beträgt die Stichprobengröße der Erhebung 1.202 Personen im Alter zwischen 16 und 65 Jahren, repräsentativ gewichtet nach Alter und Geschlecht.

Da es sich bei der Erhebung um einzigartige Primärdaten handelt, werden diese methodischen mit Hilfe einer explorativen Datenanalyse ausgewertet. Diese Analyseform dient dazu, bislang unbekannte Eigenschaften, Muster, Zusammenhänge und Strukturen in den Daten aufzudecken (Carranza, 2020; Krämer et al., 2008; Schäfer, 2010). Gleichzeitig erlaubt diese Methode ein besseres Verständnis des Datensatzes, um in späteren Auswertungen zielgerichtete Hypothesen aufzustellen und zu testen (Komorowski et al.,

2016). Zudem ist die Anwendung angebracht, wenn das Forschungsthema recht neu ist und es keine allgemeingültige Theorie sowie Analysen zu dem Thema gibt (Keller, 2023). Dies ist im aktuellen Fall gegeben. Mit dem explorativen Ansatz wird zudem weiteren Forscher:innen der Weg bereitet, die hier präsentierten Ergebnisse in neuen Studien untersuchen zu können.

Die explorative Datenanalyse wird dabei als ein Paradigma oder eine Strategie zur robusten Analyse von Daten gesehen und geht auf Tukey (1977) zurück. Der Ablauf reicht von einer Problemstellung über die Daten, die Analyse und das Modell bis hin zur Schlussfolgerung. Dies steht im Gegensatz zum Ablauf der Datenanalyse in der klassischen Statistik, die von der Problemstellung über die Daten und das Modell hin zur Analyse und Schlussfolgerung reicht. Während Analysen im klassischen statistischen und probabilistischen Rahmen vorherige Annahmen sowie Hypothese über Modelle und Datenverteilung erfordern, ist dies bei der explorativen Datenanalyse nicht der Fall (Carranza, 2020). Bei einer explorativen Auswertung werden daher vorab keine Hypothesen definiert und kein festes Modell aufgestellt (Keller, 2023).

Die explorative Datenanalyse setzt eine Vielzahl von Methoden ein, um eine umfassende Analyse der Daten zu ermöglichen. Zum einen gehören grafische Darstellungen wie Histogramme, Boxplots, Scatterplots und Q-Q Diagramme dazu. Zum anderen liefern numerische Methoden quantitative Kennzahlen, die eine Interpretation und Analyse der Daten erlauben. Dazu gehören Verfahren zur Berechnung der zentralen Tendenz (z.B. Mittelwert, Median), der Streuung (z.B. Varianz, Standardabweichung) und des Zusammenhangs zwischen Variablen (z.B. Korrelation, Regression) (Carranza, 2020; Keller, 2023; Komorowski et al., 2016; Krämer et al., 2008; Schäfer, 2010; Steland, 2013). Auf Grund des Umfangs des vorliegenden Datensatzes ergeben sich somit umfangreiche Möglichkeiten zum Einsatz der verschiedenen Analysemethoden und den damit verbundenen Auswertungen.

Ergebnisse der Studie

DESKRIPTIVE ERGEBNISSE

Zur besseren Auswertung werden die Daten in vier unterschiedliche Altersgruppen eingeteilt, um mögliche Generationsunterschiede aufzuzeigen. Gruppe 1 umfasst die bis 25-Jährigen (Generation Z), Gruppe 2 die 26 bis 40-Jährigen (Generation Y), die 41 bis 55-Jährigen (Generation X) und die 56 bis 65-Jährigen (Generation Baby Boomer). Zusätzlich erfolgen eine Auswertung und Beschreibung des Datensatzes über alle Teilnehmer:innen hinweg. Darüber hinaus sind die deskriptiven Ergebnisse mit einer Gewichtung versehen, damit sie die Verteilung der Altersstruktur in Deutschland repräsentativ widerspiegeln.

Die soziodemographischen Merkmale lassen sich somit wie folgt beschreiben. An der Umfrage nahmen insgesamt 1202 Personen teil, wobei die Geschlechter ($w=49,9\%$ und $m=50,01\%$) gleichverteilt sind.¹ Die Verteilung der Altersstruktur zeigt, dass die Gruppen der 46- bis 55-Jährigen sowie die 56- bis 65-Jährigen einen höheren Anteil (21,5 % bzw. 23,4%) aufweisen. Mit einem Wert von 7,3 % ist die Altersgruppen bis 20 Jahre am geringsten repräsentiert (siehe Abbildung 3). Hinsichtlich des Bildungsabschlusses hat ge-

¹ Obwohl die Geschlechtszugehörigkeit mehr erfordert als eine binäre Klassifizierung in weiblich und männlich, sind die derzeit verfügbaren Daten für eine solche Analyse begrenzt. In der Regel sind die Zahlen zu gering, um eine Aufschlüsselung nach zusätzlichen Variablen zu ermöglichen. Daher wird in dieser Studie das Geschlecht nur in einem binären System betrachtet.

nerationsübergreifend die Mehrheit der Befragten einen Mittlere Reife Abschluss, gefolgt von der Allgemeinen Hochschulreife sowie einem Hochschulabschluss (siehe Abbildung 4). Dieses Ergebnis gilt ebenfalls für die Betrachtung bezüglich der Generationen (siehe Abbildung 5). Die Mehrheit der Befragten befindet sich in einem Angestelltenverhältnis (siehe Abbildung 6). Bei der Gruppe der bis 25-Jährigen sind mit 34,4 % die meisten Studenten zu finden. In der Gruppe der 56- bis 65-Jährigen gaben 24,6 % an, dass sie sich in Rente befinden (siehe Abbildung 7). Darüber hinaus wurde das monatliche Haushaltsnettoeinkommen abgefragt. Hier zeigt sich mit 19,6 % eine Mehrheit in der Spanne 3.000 € bis unter 4.000 € (siehe Abbildung 8). Werden die verschiedenen Altersgruppen betrachtet, so zeigt sich, dass mit einem Anteil von 18,0 % die bis 25-Jährigen ein Nettoeinkommen von weniger als 1.000 € monatlich zur Verfügung haben. Wohingegen mit einem Anteil von 26,0 % die Mehrheit der Altersgruppe der 56- bis 65-Jährigen ein Nettoeinkommen zwischen 3000 € bis unter 4.000 € besitzt (siehe Abbildung 9).

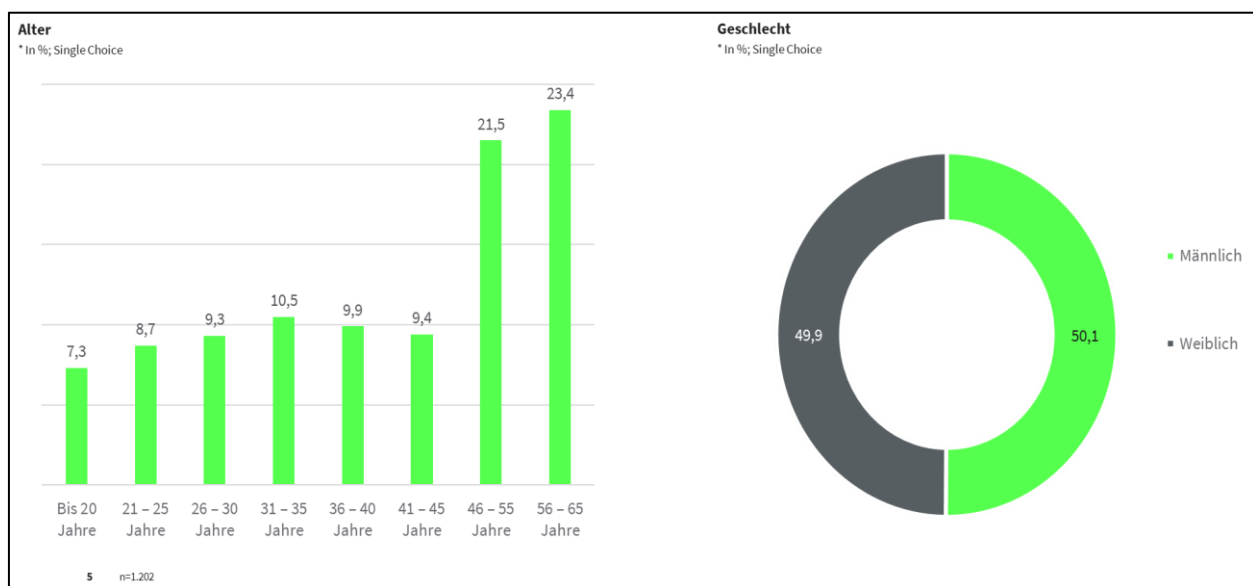


Abbildung 3: Alters- und Geschlechtsverteilung in der untersuchten Stichprobe

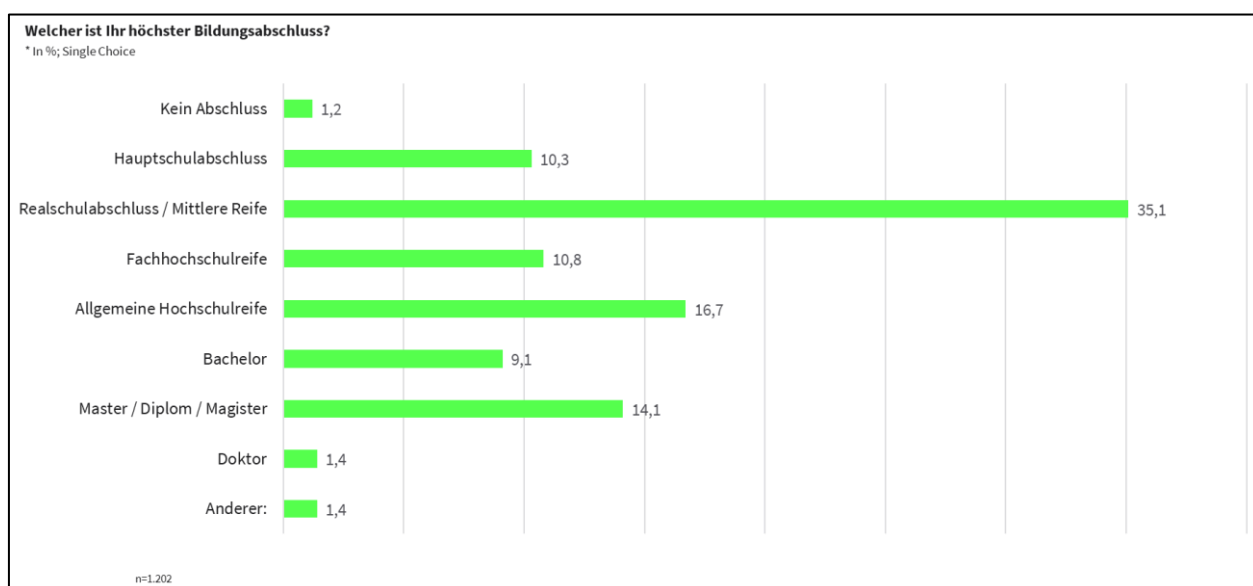


Abbildung 4: Höchster Bildungsabschluss in der untersuchten Stichprobe

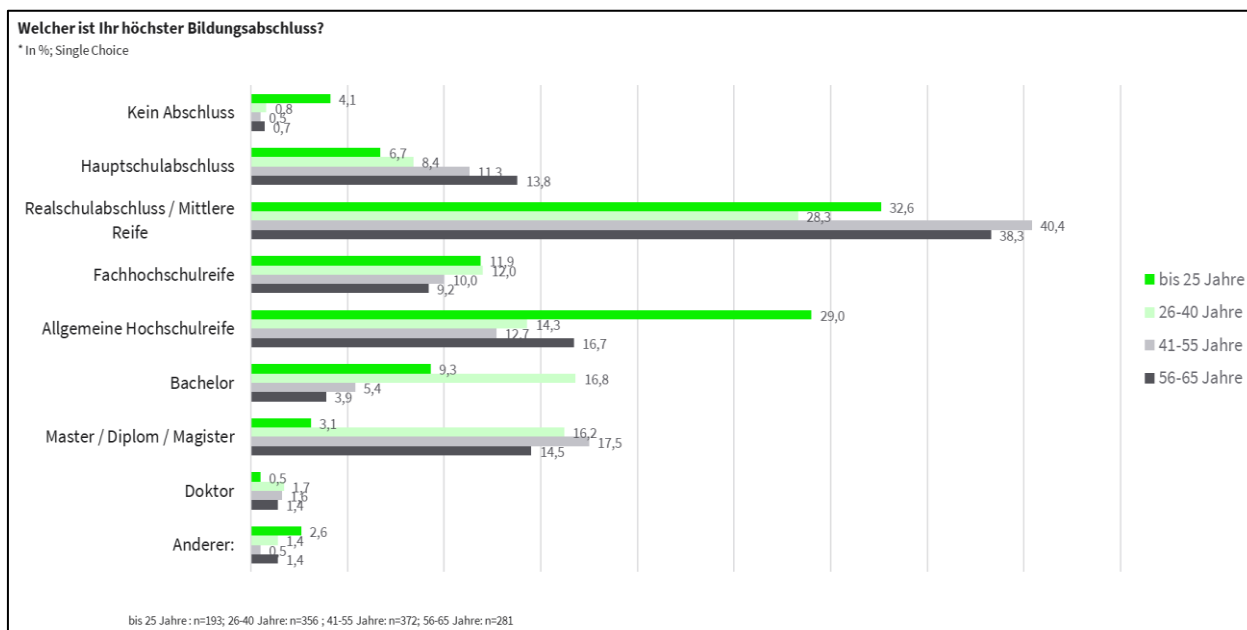


Abbildung 5: Höchster Bildungsabschluss nach Altersgruppe

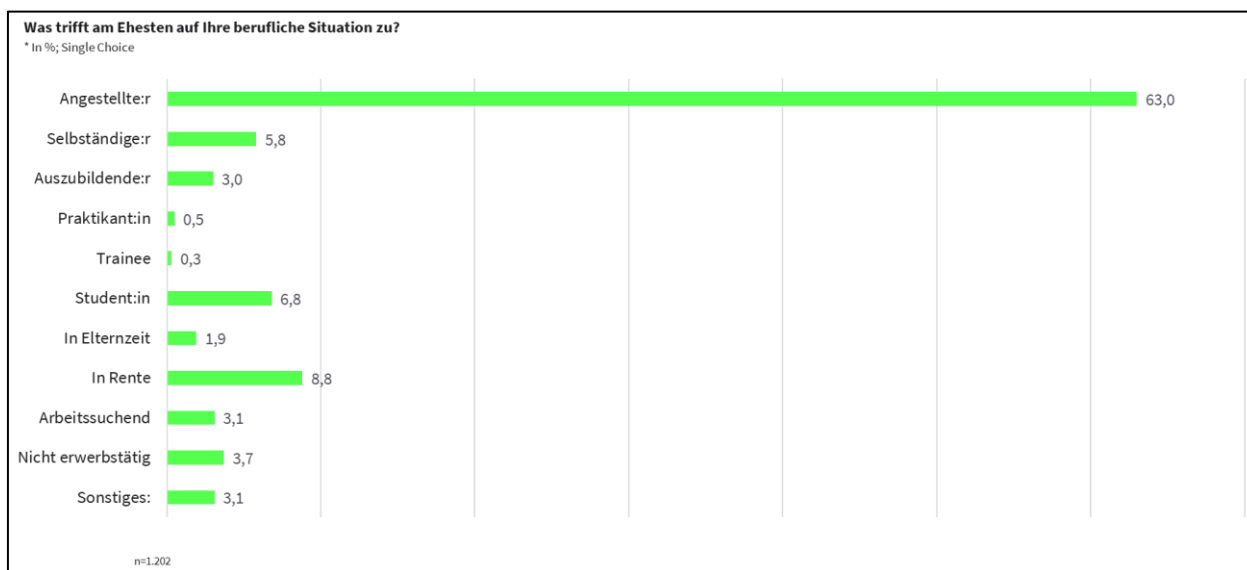


Abbildung 6: Gegenwärtige berufliche Situation der Befragten

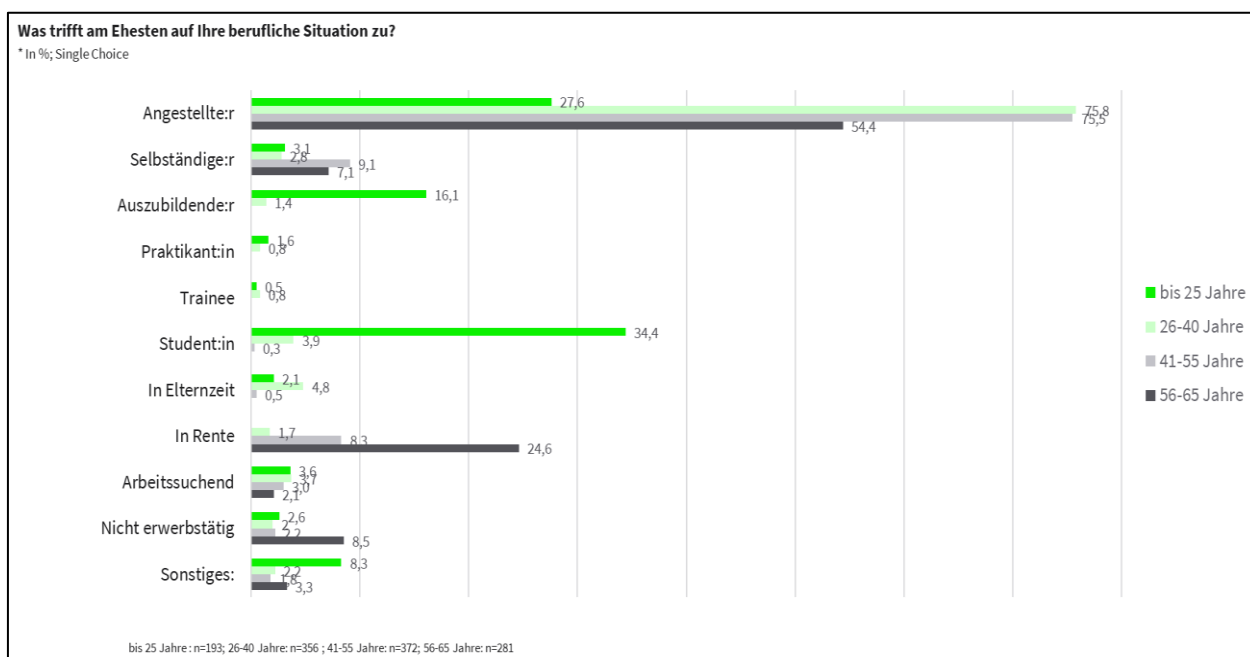


Abbildung 7: Gegenwärtige berufliche Situation der Befragten nach Altersgruppe

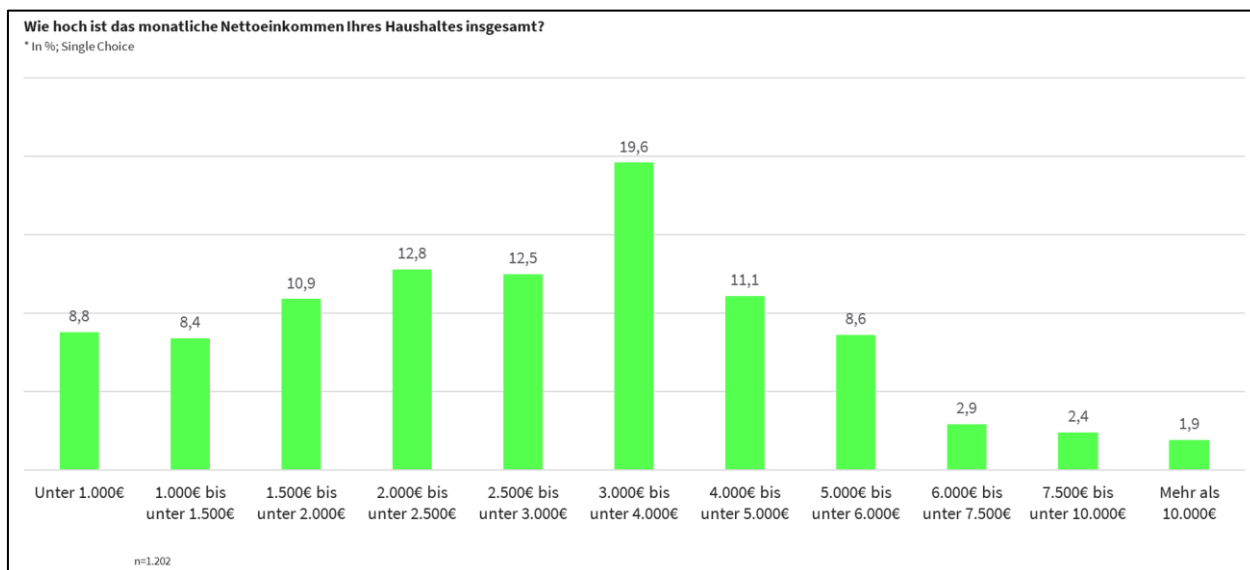


Abbildung 8: Monatliches Nettoeinkommen der untersuchten Stichprobe

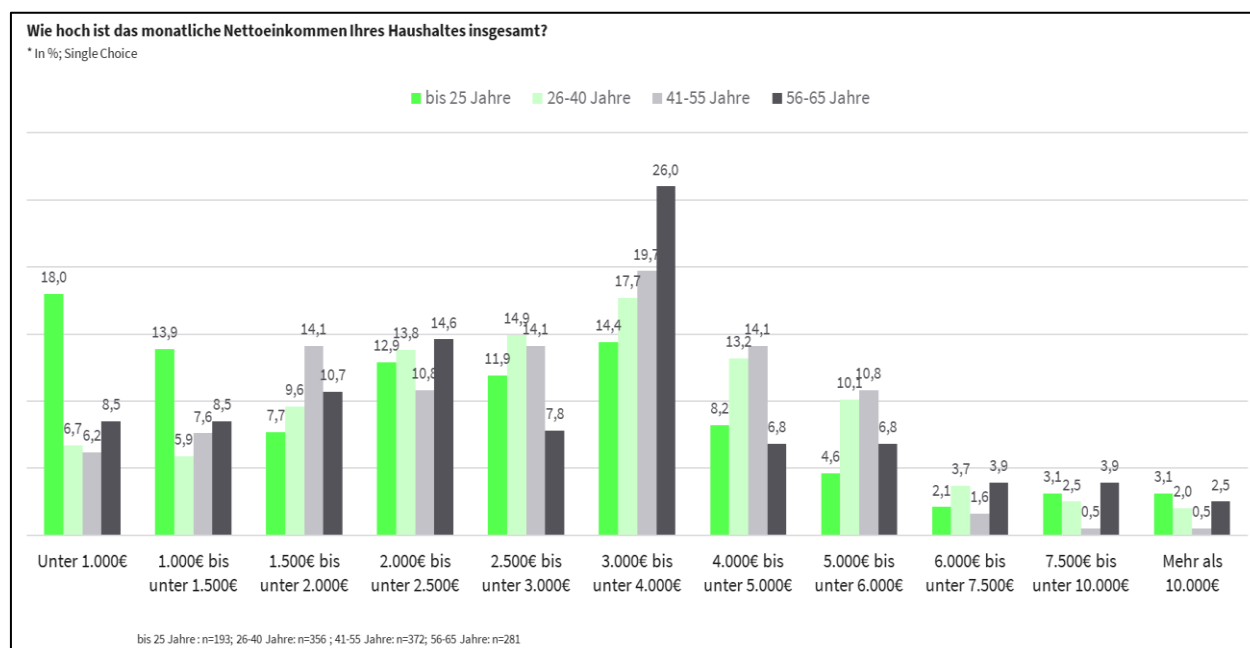


Abbildung 9: Monatliches Nettoeinkommen der untersuchten Stichprobe nach Altersgruppe

Hinsichtlich der Relevanz finanzieller Bildung zeigt sich, dass mit insgesamt 92,3 % der Befragten diese als sehr wichtig bis eher wichtig finden (siehe Abbildung 10). Dieses Ergebnis gilt ebenfalls generationenübergreifend und für alle Altersgruppen (siehe Abbildung 11). Gefragt nach der individuellen Beurteilung zum Stand der eigenen finanziellen Bildung gaben 79,7 % aller Befragten an, dass sie diese als sehr gut bis eher gut einschätzen (siehe Abbildung 12). Die restlichen Prozent sehen ihre eigene finanzielle Bildung als eher schlecht bis sehr schlecht an. Über alle Altersgruppen empfindet die überwiegende Mehrheit der Befragten die eigene finanzielle Bildung als sehr gut bis eher gut (siehe Abbildung 13). Dabei lässt sich die Tendenz erkennen, dass mit steigendem Alter, die positive Einschätzung zunimmt. Dies kann auf einen möglichen Erfahrungszuwachs im Umgang mit finanziellen Angelegenheiten zurückgeführt werden. Allerdings geben nur 49,2 Prozent aller Befragten an, dass sie sich durch ihre schulische Ausbildung finanziell gebildet fühlen. Die restlichen 50,8 widersprechen dieser Auffassung (siehe Abbildung 14). Besonders die beiden jüngsten Altersgruppen sehen sich mehrheitlich nicht durch schulische Angebote ausreichend finanziell ausgebildet (siehe Abbildung 15).



Abbildung 10: Selbsteingeschätzte Wichtigkeit der eigenen finanziellen Bildung durch die Befragten

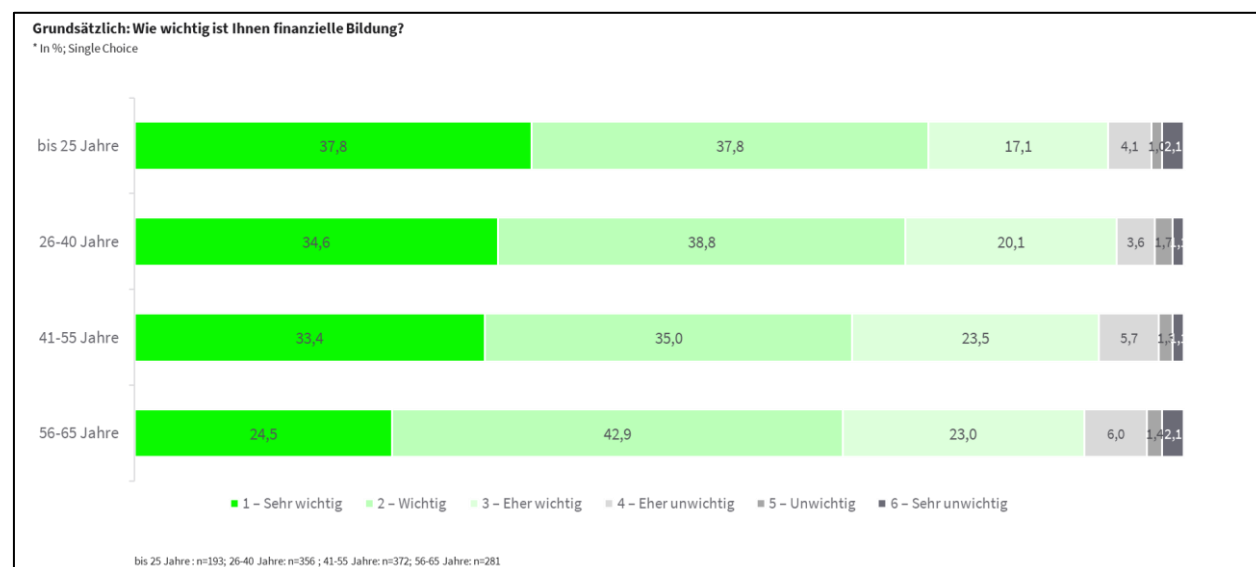


Abbildung 11: Selbsteingeschätzte Wichtigkeit der eigenen finanziellen Bildung nach Altersgruppen

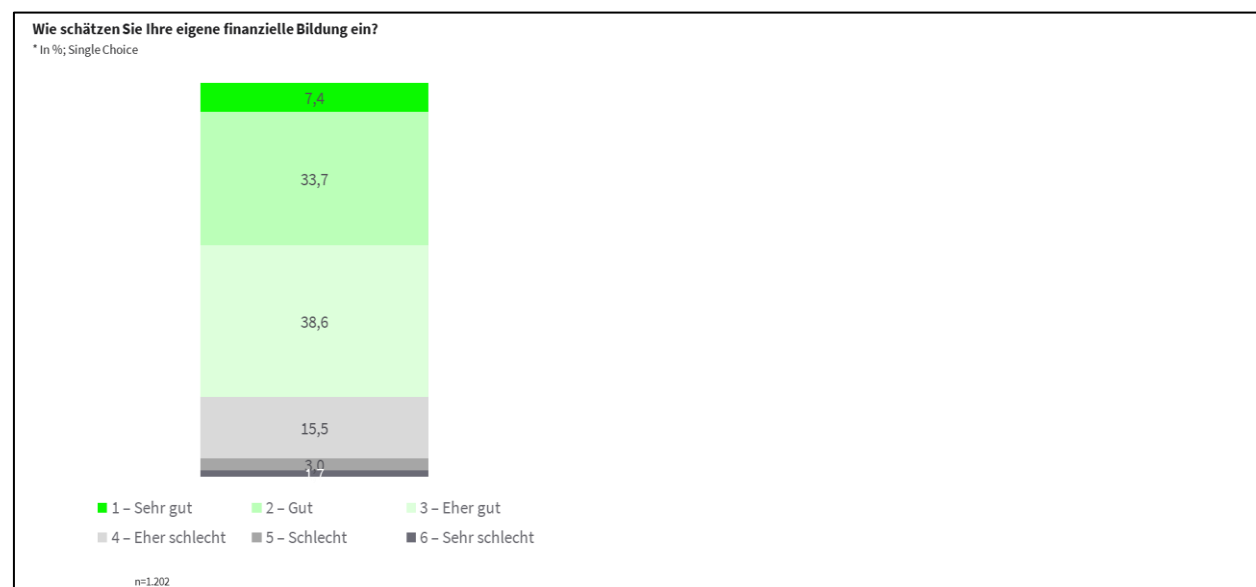


Abbildung 12: Selbsteingeschätzte finanzielle Bildung der Befragten

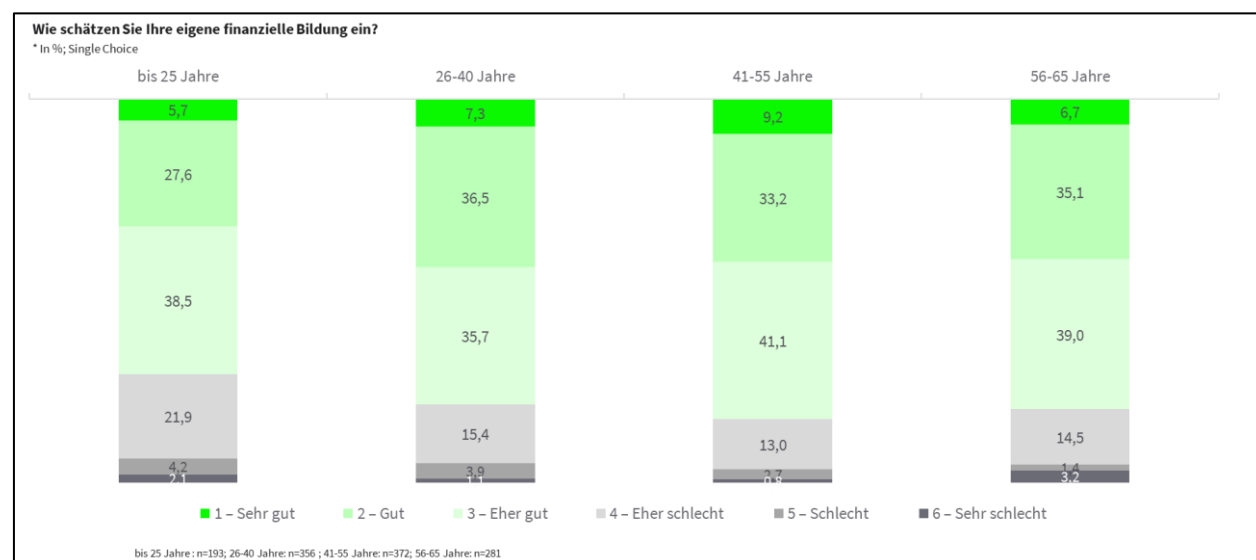


Abbildung 13. Selbsteingeschätzte finanzielle Bildung der Befragten nach Altersgruppen

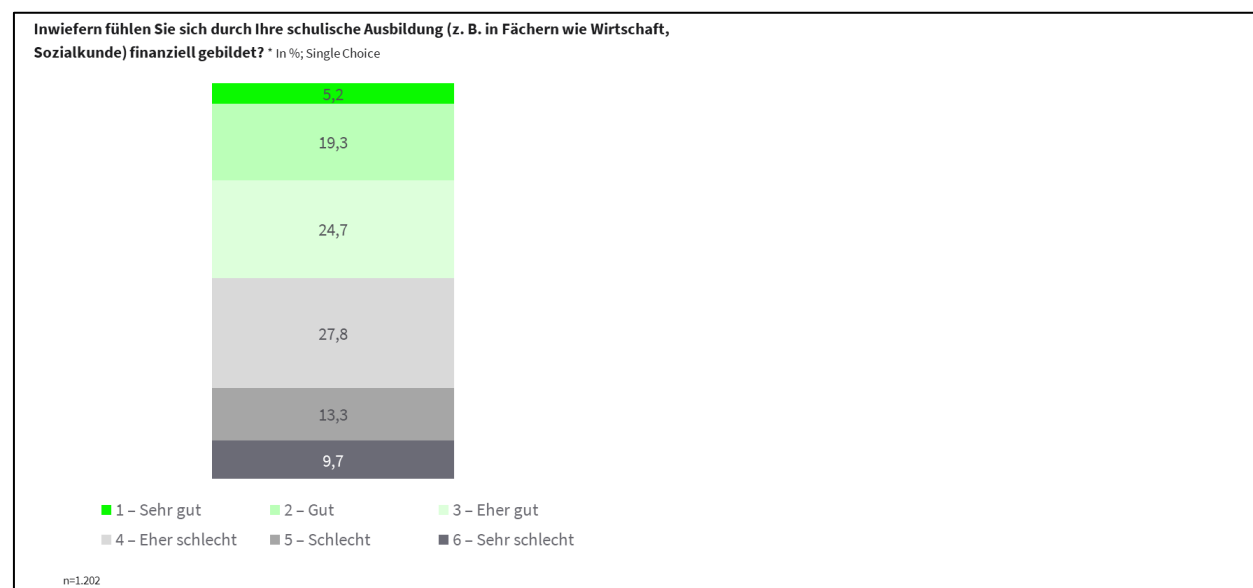


Abbildung 14: Selbsteingeschätzte finanzielle Bildung durch die schulische Ausbildung der Befragten

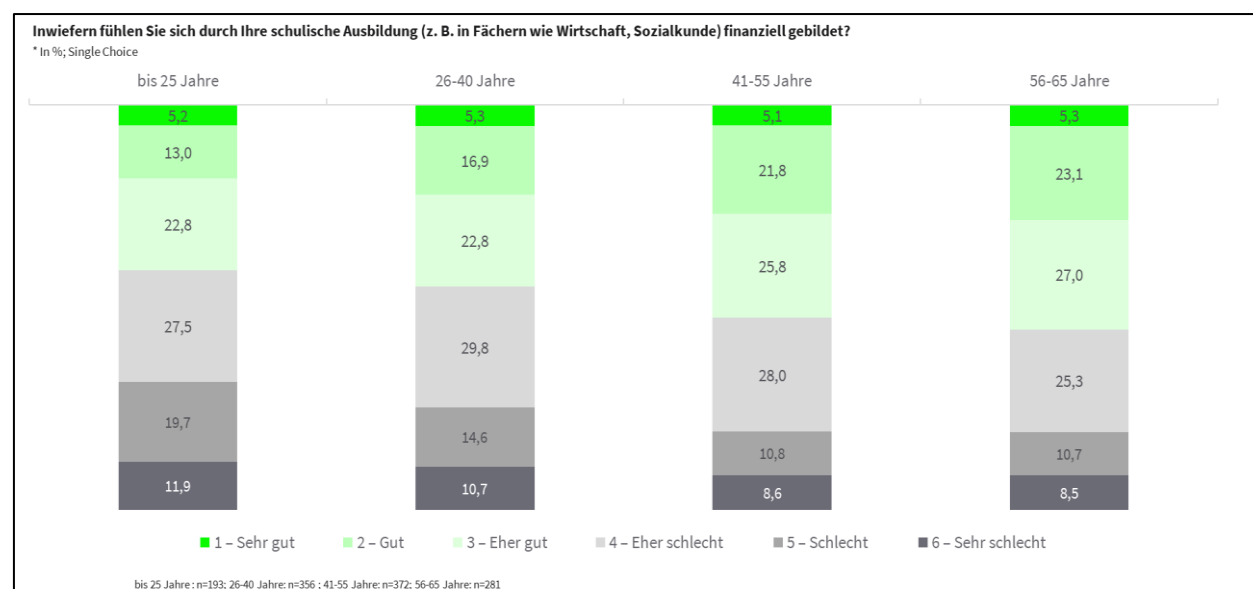


Abbildung 15: Selbsteingeschätzte finanzielle Bildung durch die schulische Ausbildung nach Altersgruppen

Dennoch zeigen die Abbildungen 16 und 17, dass sich die überwiegende Mehrheit durch die Nutzung unterschiedlicher Quellen finanziell weiterbildet. So geben insgesamt neun von zehn Befragten (89,3 %) an, sich weiterzubilden, wenn es um finanzielle Themen geht. Sie vertrauen in diesem Kontext vor allem der Familie: 41,3 % der Befragten nannten diese Quelle für Finanzwissen am häufigsten. In der Generation Z gaben sogar 60,6 % der Befragten an, dass die Familie die Informationsquelle ist. Nach der Familie folgen Quellen wie allgemeine Ratgeber (37,1 %), Finanzwebseiten mit klassischen Informationen (36,6 %) und Empfehlungen von Freunden/Bekannten (35,2 %). Unter den Befragten der Generation Z haben Influencer: innen und soziale Medien mit 38,9 % einen weitaus höheren Stellenwert als beim Durchschnitt aller Befragten (19,6 %). Auffällig ist, dass in der Altersgruppe der 56 bis 65-Jährigen 16,0 % sagen, dass sie kein Interesse an finanzieller Bildung haben. Wohingegen über alle Teilnehmer hinweg 10,6 % zu dieser Aussage kommen. In einem ersten Schritt lässt sich daraus schlussfolgern, dass finanzielle Bildung in weiten Kreisen der Gesellschaft angekommen ist und Eigeninitiative eine große Rolle spielt.

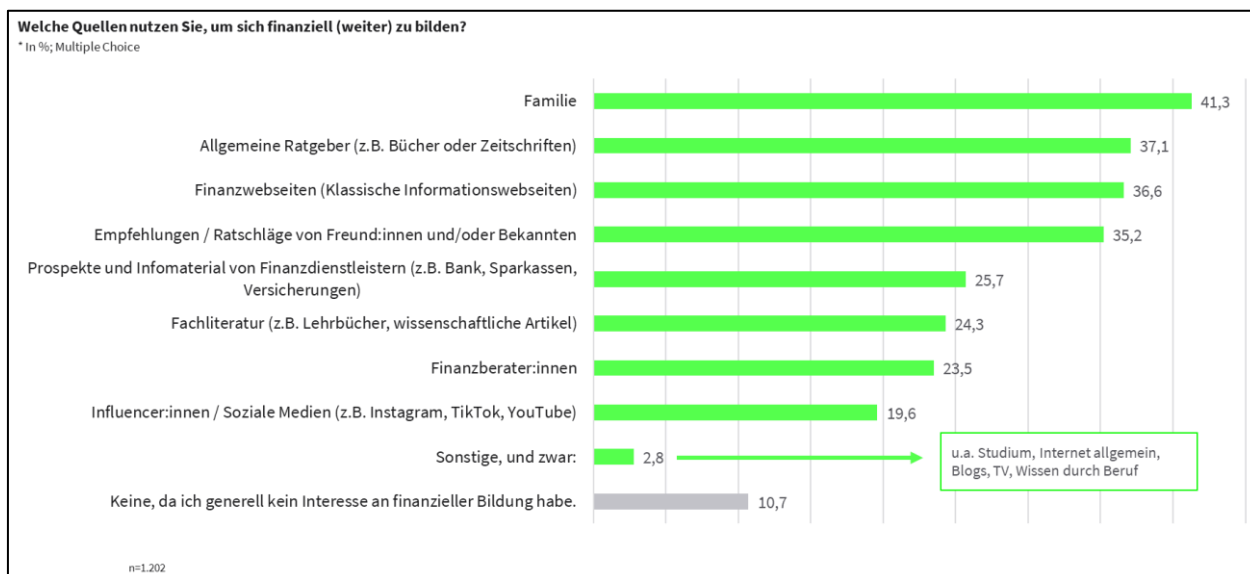


Abbildung 16: Quellen der eigenen finanziellen Bildung

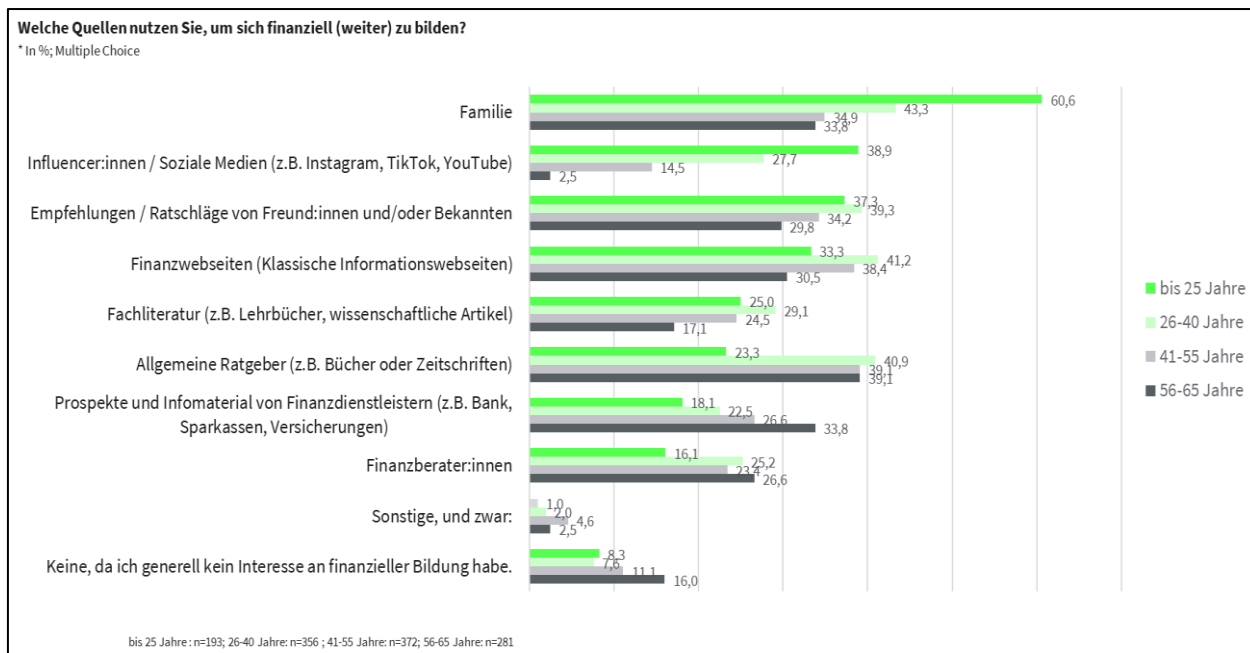


Abbildung 17: Quellen der eigenen finanziellen Bildung nach Altersgruppen

Bezüglich der finanziellen Entscheidungen vertraut mit 82,1 % die Mehrheit der Befragten vor allem auf ihre eigenen Entscheidungen (siehe Abbildung 18). Erst danach folgen die Familie (60,4 %) oder Freund:innen (43,6 %). Schlusslicht unter den Vertrauenspersonen sind mit 39,0 % die Finanzberater:innen. Betrachtet nach Altersgruppen zeigt sich, dass vor allem die Gruppe der 56- bis 65-Jährigen mehrheitlich ihren eigenen Entscheidungen vertraut. Wohingegen für die jüngste Altersgruppe vor allem die Familie als Vertrauenspersonen bei finanziellen Entscheidungen angesehen wird (siehe Abbildung 19). Mit zunehmendem Alter wird außerdem Finanzberater:innen immer weniger Vertrauen entgegengebracht. Dies lässt die Vermutung aufkommen, dass sich die Mehrheit der Befragten in der Lage sieht, ausreichend finanziell gebildet zu sein, um eigenen Entscheidungen zu treffen.

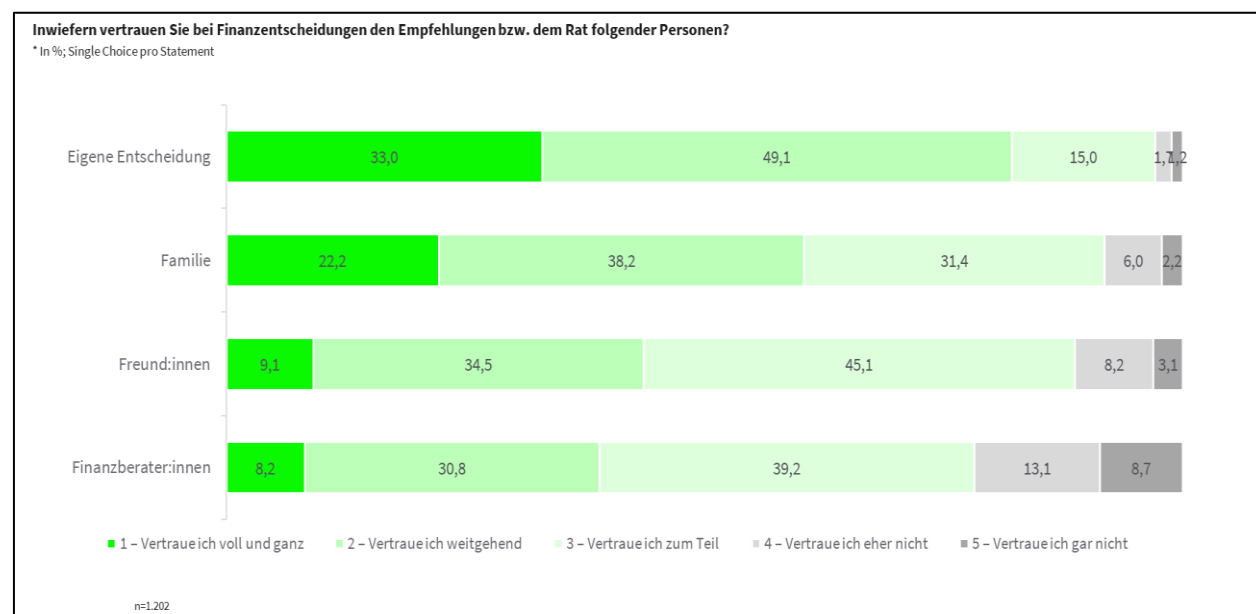


Abbildung 18: Selbsteingeschätztes Vertrauen gegenüber verschiedenen Personengruppen bzgl. Finanzentscheidungen

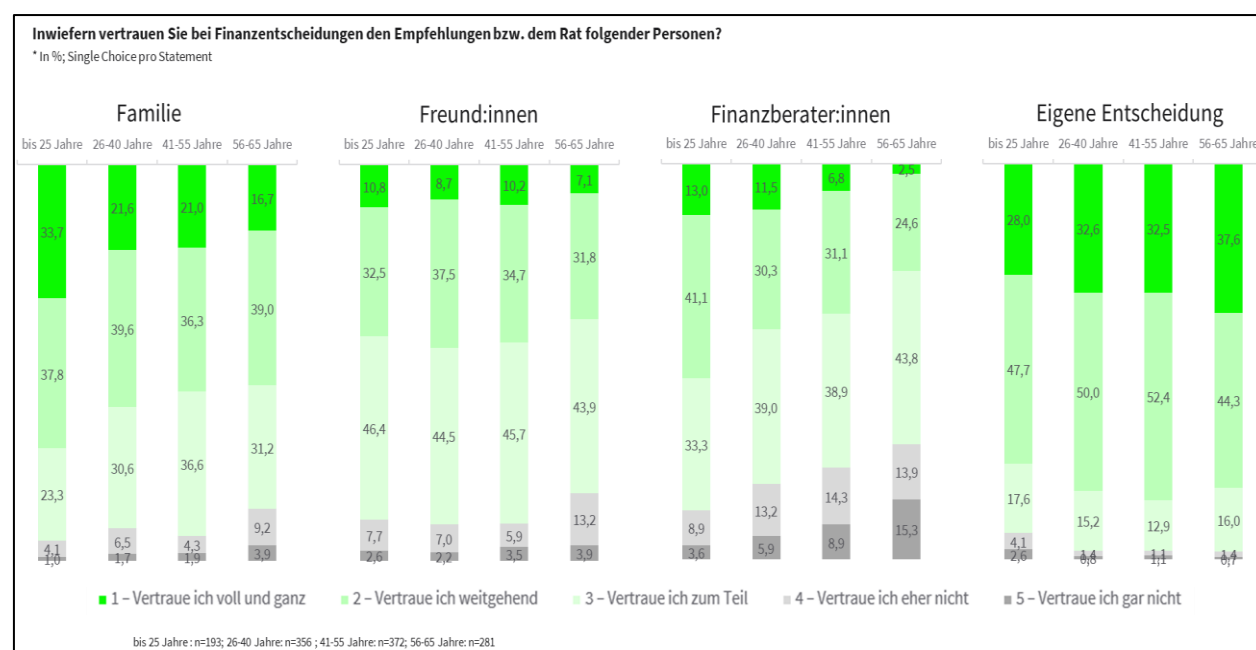


Abbildung 19: Selbsteingeschätztes Vertrauen gegenüber verschiedenen Personengruppen bzgl. Finanzentscheidungen nach Altersgruppen

Da finanzielle Bildung auch immer den aktiven Umgang mit Finanzmitteln bzw. die Partizipation am Finanzmarkt miteinschließt, ist es ebenfalls von Interesse herauszufinden, inwieweit die Befragten ihr Geld in Finanzprodukte investieren. Knapp die Hälfte aller Befragten (52,7 %) investiert in Finanzprodukte, der restliche Teil verneint dieses (siehe Abbildung 20). Besonders die Generation Z gibt mit 57,5 % an, kein Geld in Finanzprodukte zu investieren, wohingegen die Mehrheit der restlichen Altersgruppen sich dies bezüglich positiv äußert (siehe Abbildung 21). Als Ursachen, für die nicht vorhandene Interaktivität am Finanzmarkt geben 50 % an, dass sie dafür kein Geld zur Verfügung haben. Mit einem Anteil von 24,7% und 23,6 %, geben die Befragten an, dass sie Angst vor möglichen Risiken haben und sich nicht genug informiert fühlen (siehe Abbildung 22). Werden die beiden Aussagen nach Altersgruppen betrachtet, so

zeigt sich, dass gerade die beiden jüngsten Altersgruppen mehrheitlich dieser Auffassung sind (siehe Abbildung 23). Beide Statements können ein Indikator für fehlende finanzielle Bildung sein. Wird der Anteil derjenigen betrachtet, die ihre Finanzmittel in Anlageprodukte investieren, so zeigt sich über den gesamten Datensatz ein differenziertes Bild. Hierbei nimmt mit einem Anteil von 63,1 % die Kategorie Fonds den ersten Platz ein, dicht gefolgt von Platz zwei dem Girokonto mit 50,8 % und Platz drei Aktien mit 50,3 % und Platz 4 dem Tagesgeld mit 49,1 % (siehe Abbildung 24). Die hohe Differenzierung möglicher Anlageformen aller Befragten, die aktuell Geld in Finanzprodukte investieren, kann ein möglicher Indikator für hohes finanzielles Wissen sein, insbesondere in Bezug auf Risikominimierung und Portfoliodiversifizierung. Die Betrachtung nach Altersgruppen zeigt jedoch Unterschiede im Bereich der Geldanlage (siehe Abbildung 25). So ist z. B. mit 61,0 % für die bis 25-Jährigen das Girokonto die häufigste Anlageform, während mit 68,9 % Fonds die häufigste Antwort der 56- bis 65-Jährigen ist. Ebenso spielt für diese Gruppe die Anlage in Sachwerte, Festgeld und Tagesgeld eine wichtige Rolle, während für die restlichen Altersgruppen diese Form nur einen geringen Anteil ausmacht.

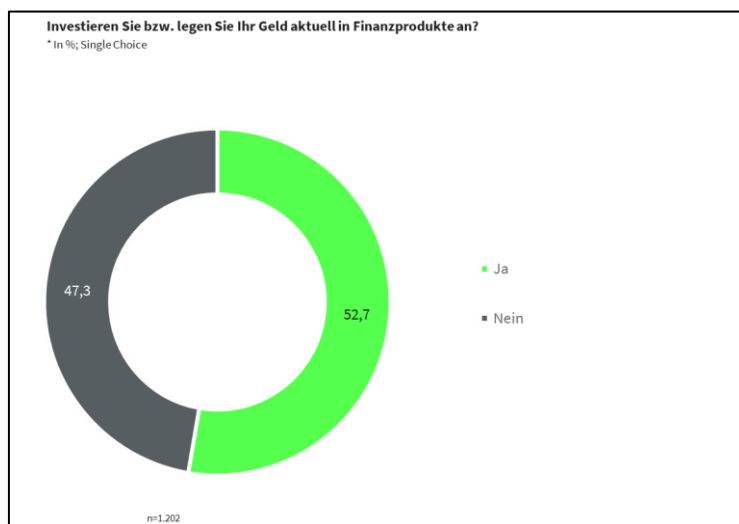


Abbildung 20: Anteil der Befragten, die ihr Geld gegenwärtig in Finanzprodukte anlegen

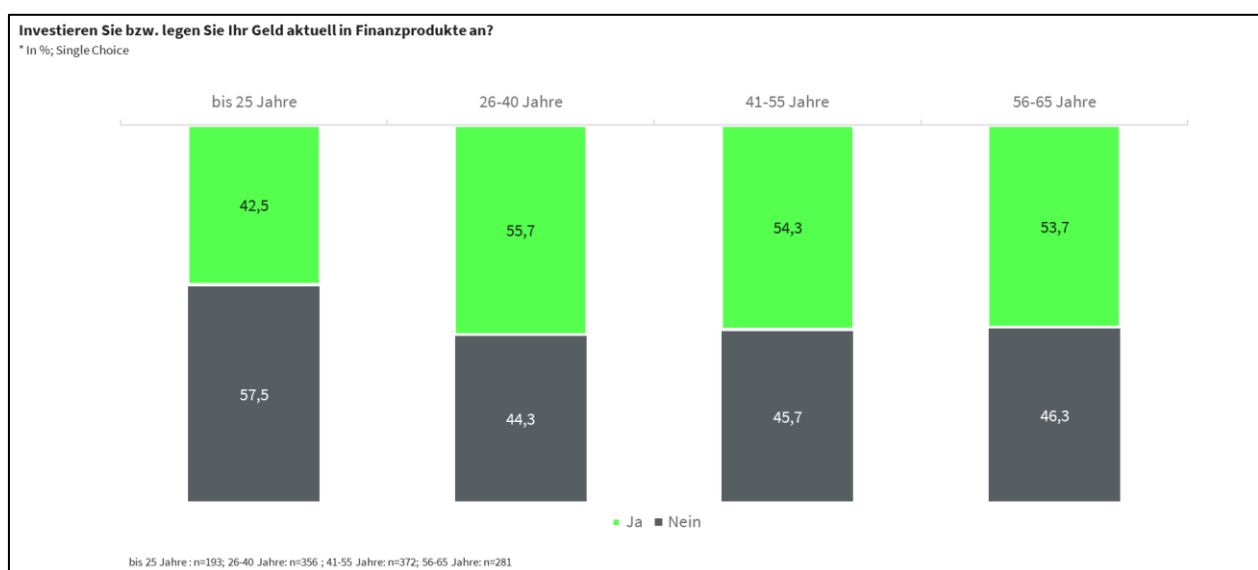


Abbildung 21: Anteil der Befragten, die ihr Geld gegenwärtig in Finanzprodukte anlegen nach Altersgruppen

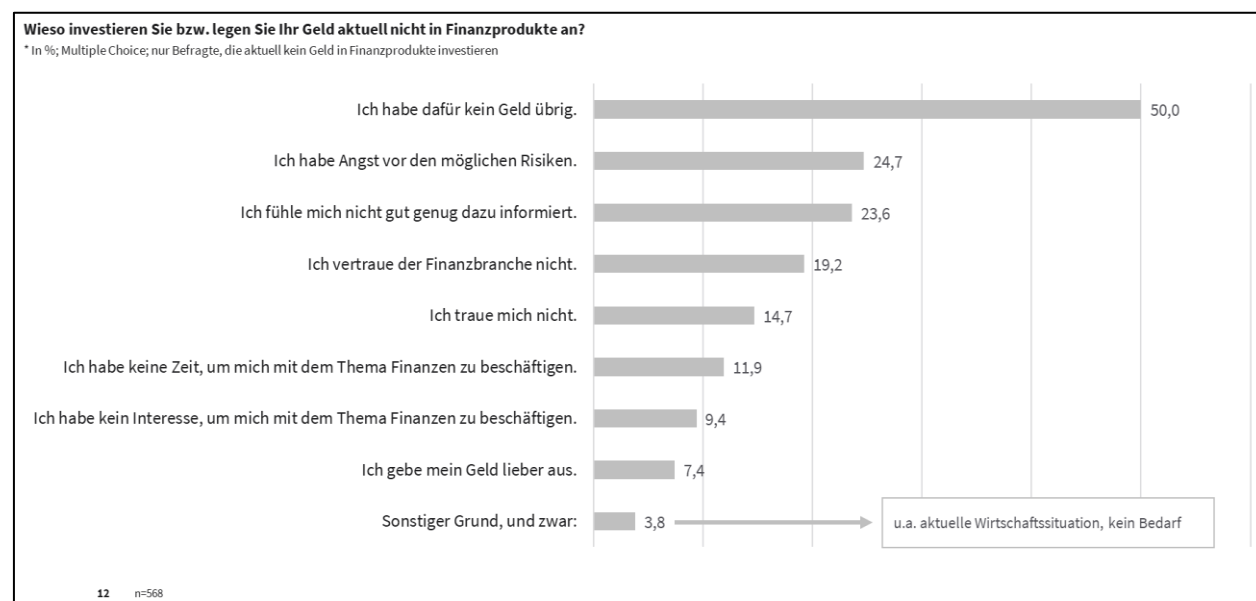


Abbildung 22: Gründe der Befragten für fehlende Anlagen von Geld in Finanzprodukte

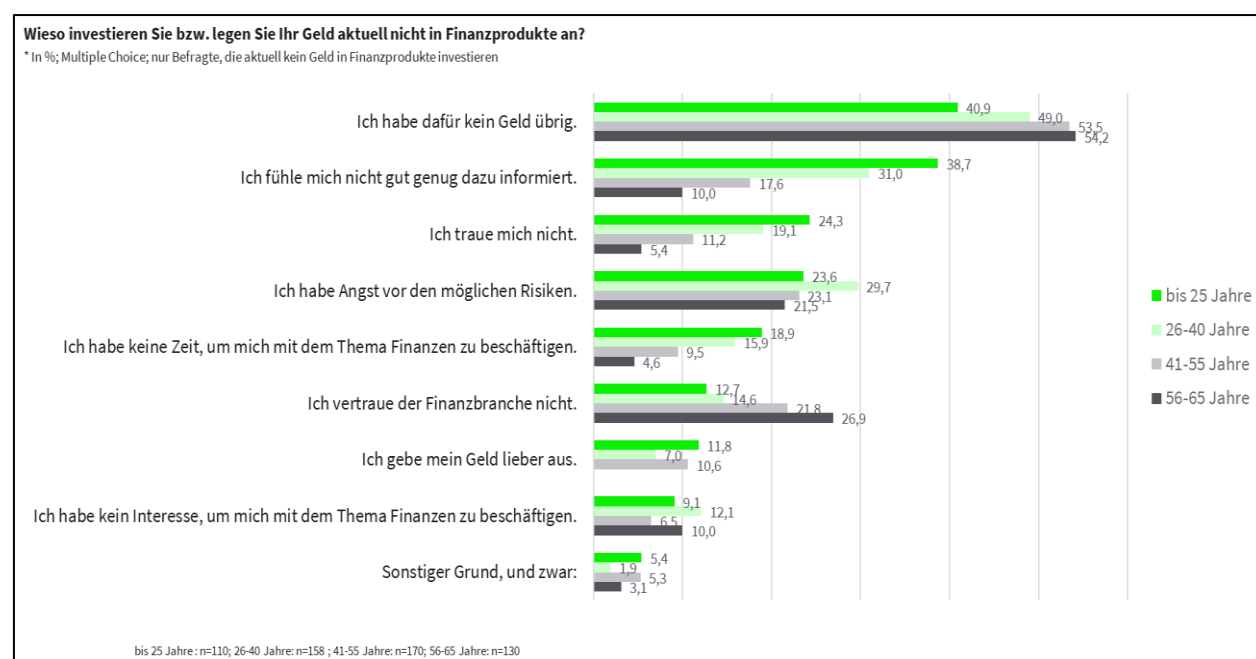


Abbildung 23: Gründe der Befragten für fehlende Anlagen von Geld in Finanzprodukte nach Altersgruppen

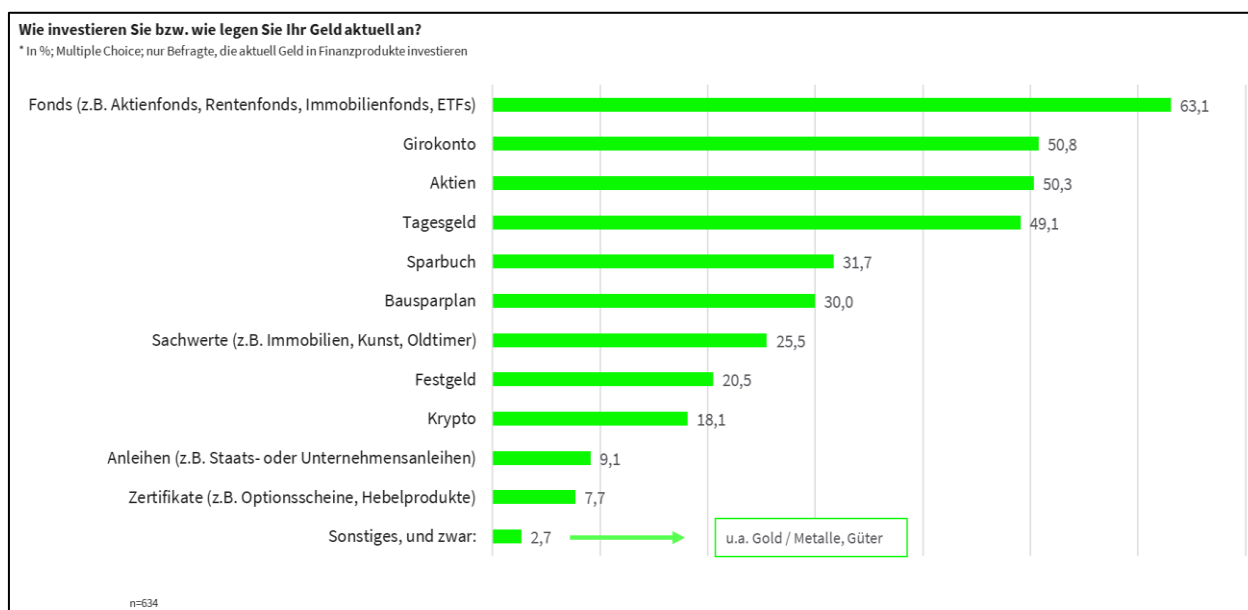


Abbildung 24: Verwendete Finanzprodukte der Befragten

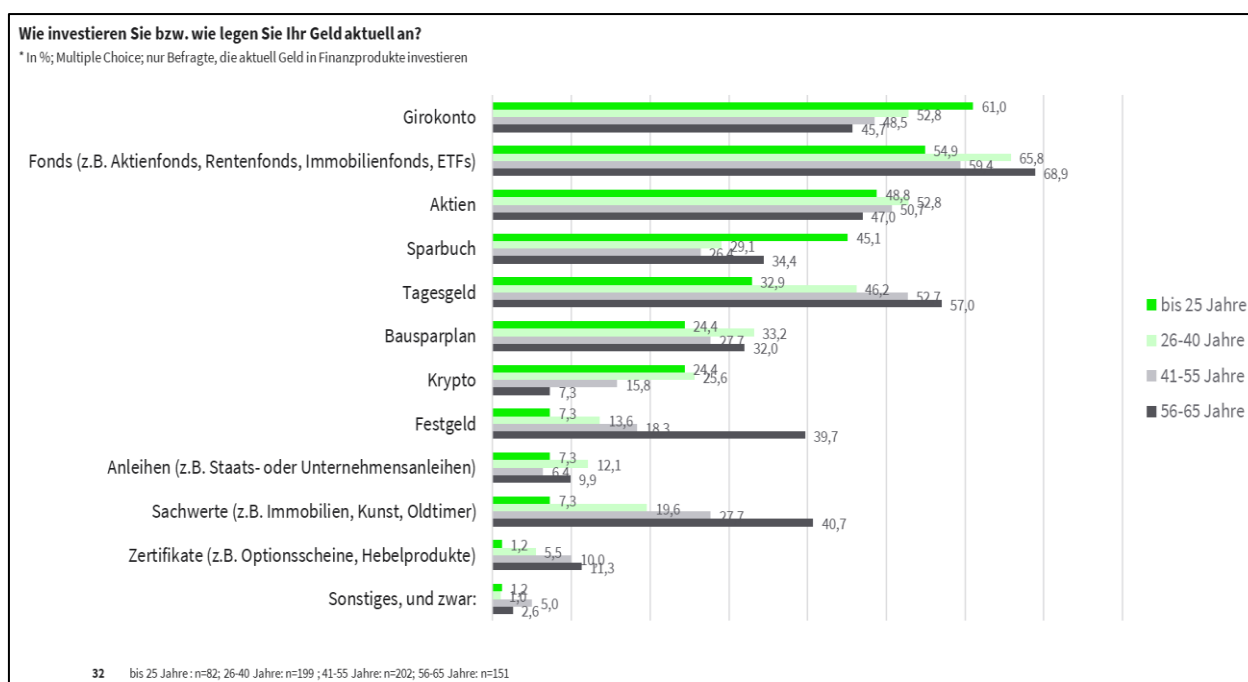


Abbildung 25: Verwendete Finanzprodukte der Befragten nach Altersgruppen

Neben der positiven Selbsteinschätzung und der Erhebung des Umgangs mit Finanzmitteln als Indikator finanzieller Bildung zeigt die Messung der tatsächlichen Verhältnisse jedoch ein anderes Ergebnis. Der erste Teilscore, der Knowledge-Score, wird aus der Anzahl der richtigen Antworten auf sieben Fragen zum Finanzwissen errechnet. Dabei ergibt sich für diese erste Dimension ein durchschnittlicher Punktwert von 4,9 mit einer Standardabweichung von 2,0 (siehe Tabelle 1). Die maximale Punktzahl wurde von 29,6 % aller Befragten erreicht, während 3,5 % bzw. 4,8 % der Befragten null oder einen Punkt erzielten (siehe Abbildung 26). Bezüglich der verschiedenen Altersgruppen lässt die graphische Darstellung erkennen, dass mit steigendem Alter ein höherer Punktwert einhergeht. Darüber hinaus erreichen 39,9 % der Altersgruppe der 56- bis 65-Jährigen den höchsten Punktwert (siehe Abbildung 27).

Tabelle 1: Deskriptive Statistiken zum Knowledge-Score

Punkte Knowledge	Mittelwert	4,91
	Median	5,00
	Varianz	4,104
	Standardabweichung	2,026
	Minimum	0
	Maximum	7
	Schiefe	-,739
	Kurtosis	-,455

Der Wissenswert ergibt sich aus der Anzahl der richtigen Antworten auf die sieben Fragen zum Finanzwissen. Er liegt zwischen 0 und 7.

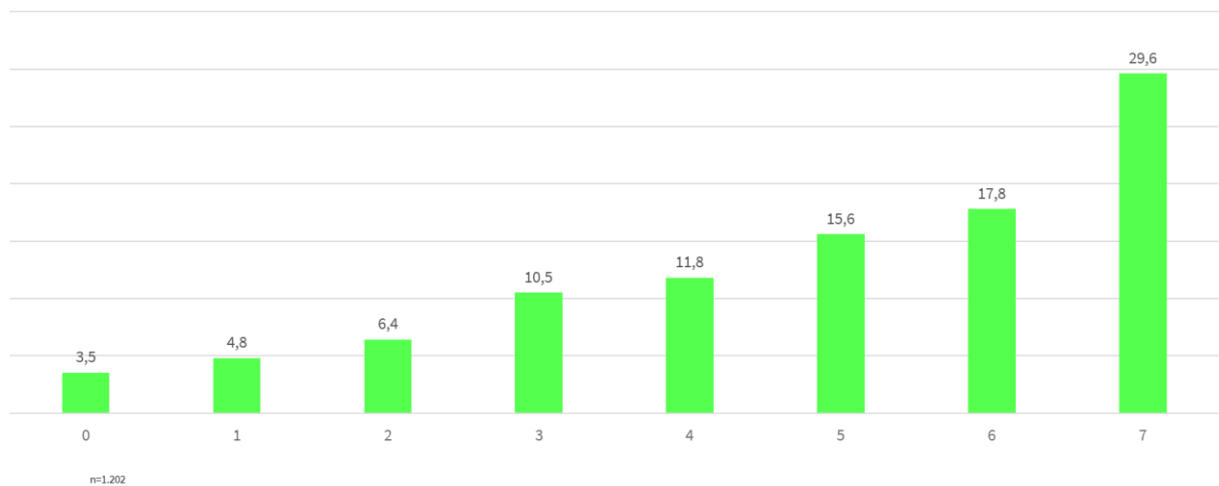


Abbildung 26: Knowledge-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 7

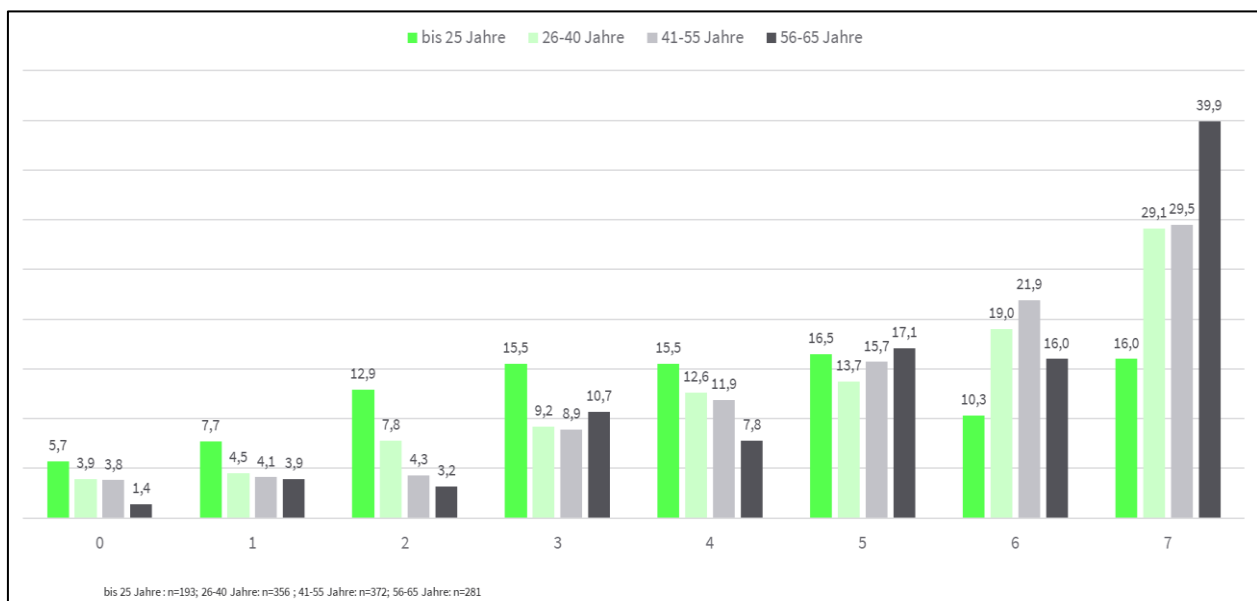


Abbildung 27: Knowledge-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 7 nach Altersgruppen

Der zweite Score, der Behavior-Score, errechnet sich aus der Anzahl der "finanziell versierten" Verhaltensweisen in Bezug auf Budgetierung, aktives Sparen, Vermeidung von Krediten, um über die Runden zu kommen, Auswahl von Produkten, Überwachung der Finanzangelegenheiten, das Erreichen von Zielen, überlegte Einkäufe und pünktliches Bezahlen von Rechnungen. Die Berechnung des Punktwerts für diese Dimension ergibt einen Durchschnittswert von 3,7 Punkten und einer Standardabweichung von 1,65 (siehe Tabelle 2). Mit einem Anteil von 24,4 % erreicht die Mehrheit der Befragten einen Wert von vier Punkten (siehe Abbildung 28). Die maximale Anzahl erzielen jedoch nur 0,6 % aller Befragten. Einen Wert von null vereinen 1,3 %. Insgesamt zeigt sich über den gesamten Datensatz eine annähernde Normalverteilung des Punktwerts für die Dimension Behavior. Eine Unterscheidung in die vier Altersgruppen zeigt in der graphischen Darstellung eine annähernde Gleichverteilung über alle Gruppen hinweg und keine bis geringe altersspezifische Unterschiede (siehe Abbildung 29). Eine erste Schlussfolgerung kann dementsprechend sein, dass das Alter keinen Einfluss auf ein "finanziell versiertes" Verhalten wie Budgetierung, aktives Sparen, Vermeidung von Krediten um über die Runden zu kommen, hat.

Tabelle 2: Deskriptive Statistiken zum Behavior-Score

Punkte Behavior	Mittelwert	3,73
	Median	4,00
	Varianz	2,735
	Standardabweichung	1,654
	Minimum	0
	Maximum	9
	Schiefe	,284
	Kurtosis	,089

Der Verhaltensscore wird als Zählung der Anzahl der "finanziell versierten" Verhaltensweisen berechnet, die sich auf Budgetierung, aktives Sparen, Vermeidung von Krediten, um über die Runden zu kommen. Der Wert liegt zwischen 0 und 9.

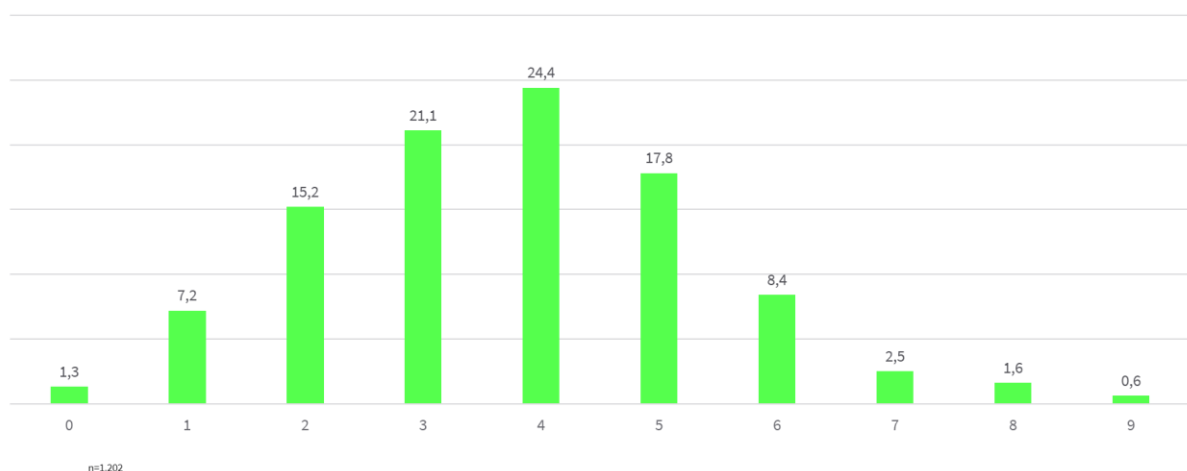


Abbildung 28: Behavior-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 9

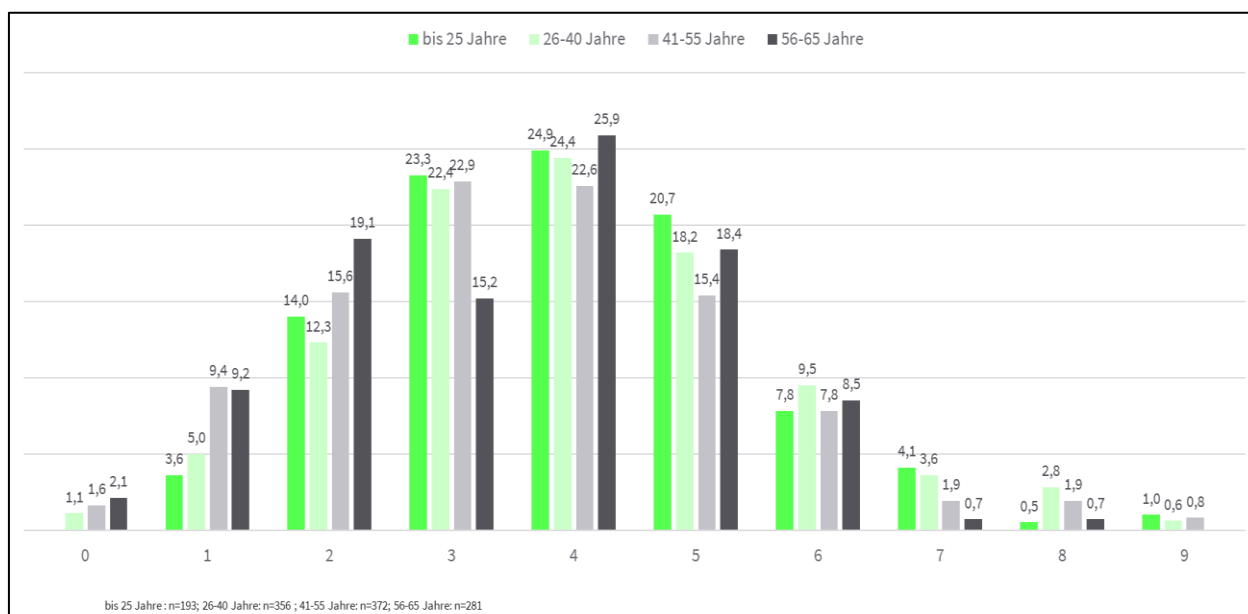


Abbildung 29: Behavior-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 9 nach Altersgruppen

Der dritte Teilscore (Attitude) bezieht sich auf die Präferenz zwischen Ausgaben und Sparen, langfristige vs. kurzfristige Sicht und wird als Durchschnittswert aus zwei Einstellungsfragen berechnet. Der Einstellungswert reicht von 0 bis 4. Für alle Befragten ergibt sich ein durchschnittlicher Wert von 2,1 Punkten und eine Standardabweichung von 0,81 (siehe Tabelle 3). Mit 30,8 % erreichen die meisten der Befragten zwei Punkte (siehe Abbildung 30). Ein Anteil von 2,1 % erreicht null Punkte und ein Anteil von 3,4 % erreicht die volle Punktzahl. Eine Unterteilung in die verschiedenen Altersgruppen zeigt graphisch eine sehr ähnliche Verteilung und nur geringe Unterschiede im Alter (siehe Abbildung 31). Es lässt sich somit vermuten, dass für diesen Teilscore keine oder nur geringe altersspezifische Unterschiede existieren.

Tabelle 3: Deskriptive Statistiken zum Attitude-Score

Punkte Attitude	Mittelwert	2,123
	Median	2,000
	Varianz	,658
	Standardabweichung	,8115
	Minimum	,0
	Maximum	4,0
	Schiefe	-,172
	Kurtosis	,321

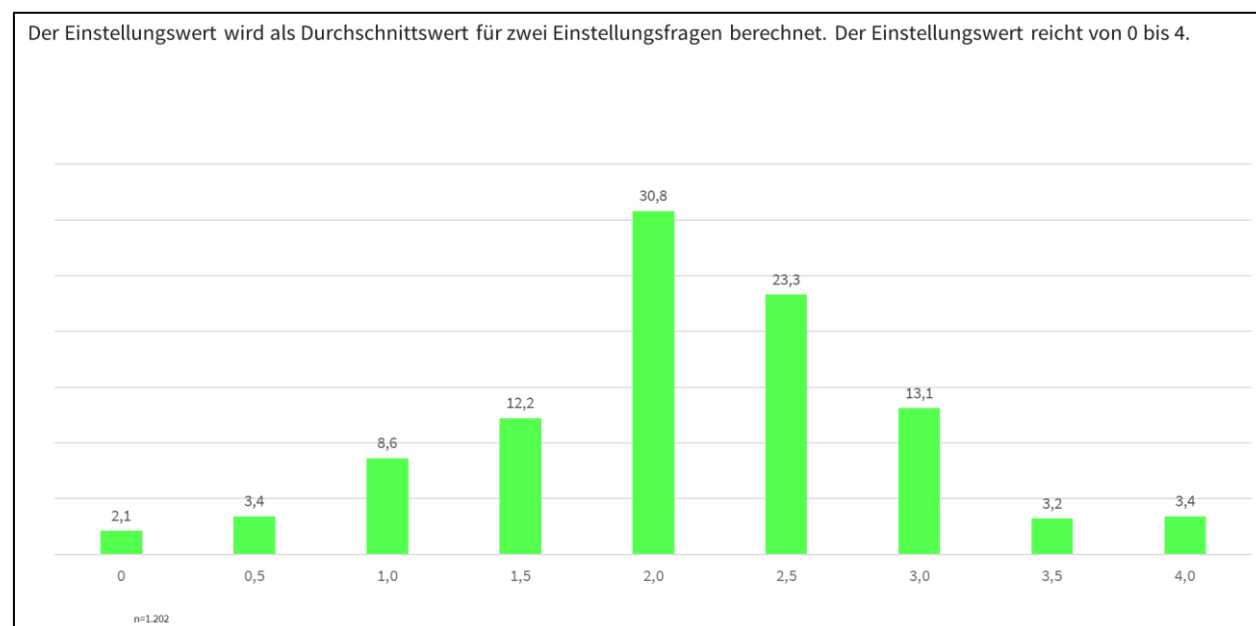


Abbildung 30: Attitude-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 4

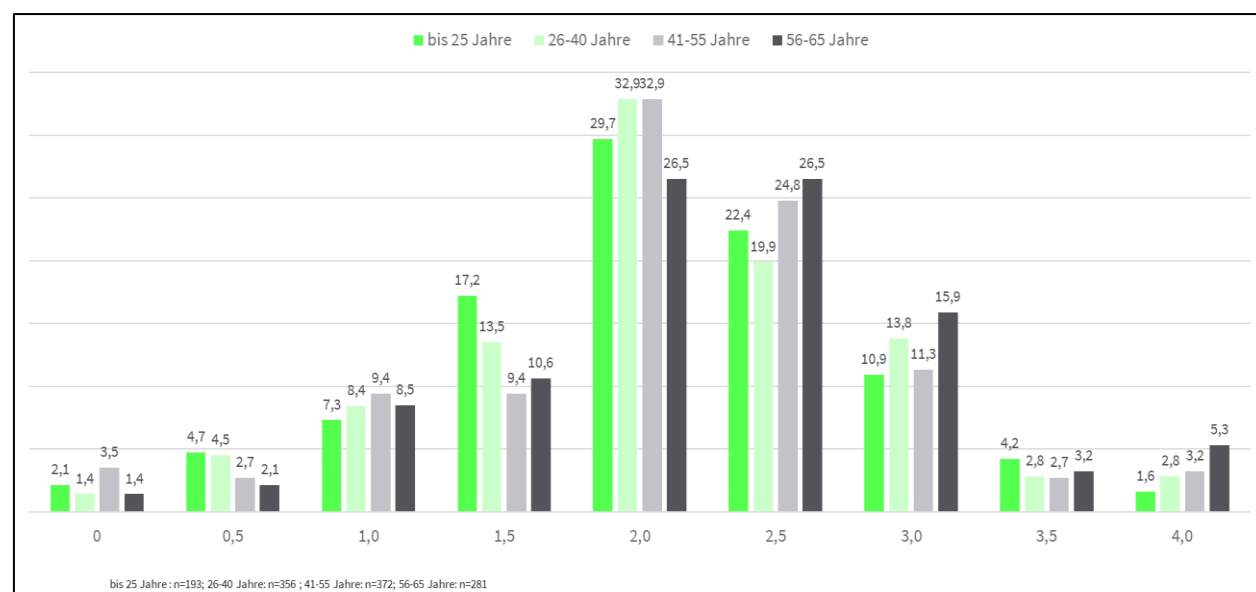


Abbildung 31: Attitude-Score der Befragten auf einer Skala von 0 bis 4 nach Altersgruppen

Die Gesamtpunktzahl (Endscore) für finanzielle Bildung ergibt sich aus der Summe der drei vorangegangenen Punktzahlen: Knowledge, Behavior und Attitude. Er kann einen beliebigen Wert zwischen 0 und 20 annehmen (siehe Abbildung 32). Für die finanzielle Bildung in Deutschland ergibt sich somit ein durchschnittlicher Punktwert von gerundet 10,74 und somit knapp mehr als die Hälfte der möglichen Punkte (siehe Tabelle 4). Die dazugehörige Standardabweichung beträgt 3,0. Bei Betrachtung der Verteilung des Endscores zeigt sich, dass weder 19 noch 20 sowie null Punkte als Endscore vorhanden sind. Eine Häufung der erreichten Punkte liegt in der Spanne zwischen neun und 14 Punkten. Eine Unterteilung in die vier Altersgruppen zeigt unterschiedliche Durchschnittswerte (siehe Abbildung 33). So erreicht die jüngste Altersgruppe mit 9,97 den geringsten Wert. Die Altersgruppe der 56- bis 65-Jährigen erzielt mit 11,10 den höchsten Wert. Die Auswertung zeigt, dass finanzielle Bildung in Deutschland zwar vorhanden ist, das Ausmaß gemessen mit dem OECD-Toolkit jedoch gering ist. Gleichzeitig wird ein Unterschied in den Generationen sichtbar. Mit steigendem Alter wird ein höherer Punktwert erreicht. Dies weist auf eine

bessere finanzielle Bildung hin. Somit zeigt die deskriptive Auswertung, dass die Selbsteinschätzung der Befragten hinsichtlich der eigenen finanziellen Bildung sehr gut ist. Dem gegenüber wird im Rahmen der Messung des aktuellen Stands ein hiervon stark abweichendes Bild deutlich. Ferner verweist die erste Analyse der Daten auf mögliche Unterschiede in den Generationen.

Tabelle 4: Deskriptive Statistiken zum Endscore

Endscore	Mittelwert	10,7392
	Median	11,0000
	Varianz	9,001
	Standardabweichung	3,00012
	Minimum	1,00
	Maximum	18,00
	Schiefe	-,439
	Kurtosis	-,292

Der Gesamtwert für die finanzielle Allgemeinbildung ergibt sich aus der Summe der drei vorherigen Werte: Finanzwissen (7 Punkte), Finanzverhalten (9 Punkte) und finanzielle Einstellungen (4 Punkte). Er liegt zwischen 0 und 20.

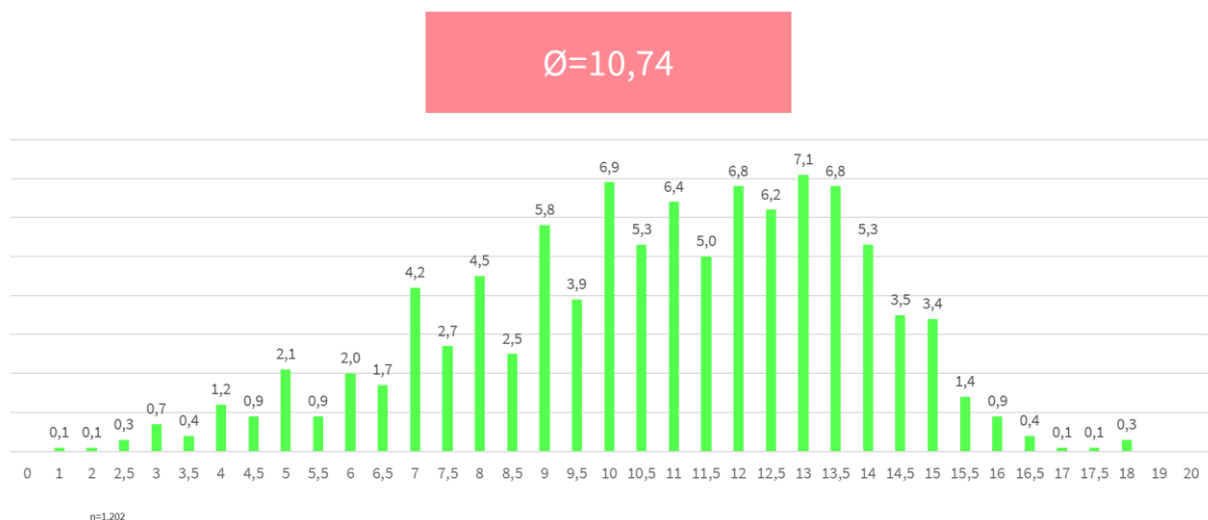


Abbildung 32: Gesamtscore der Befragten auf einer Skala von 0 bis 20

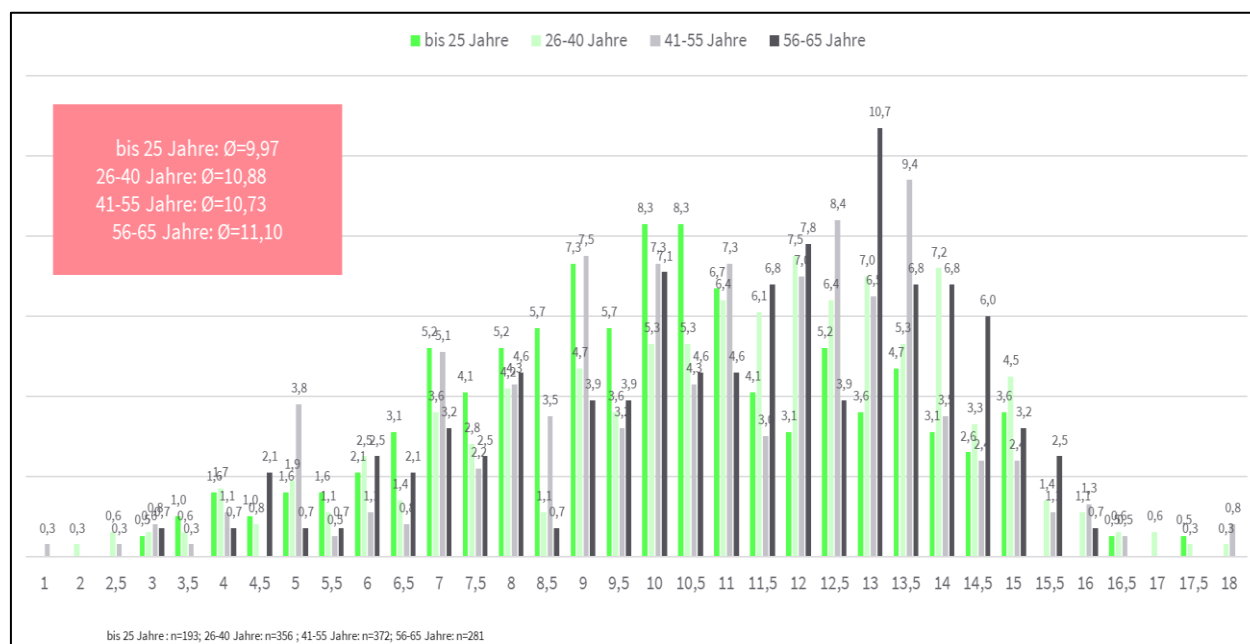


Abbildung 33: Gesamtscore der Befragten auf einer Skala von 0 bis 20 nach Altersgruppen

KORRELATIONEN UND WEITERE ANALYSEN

Im nächsten explorativen Untersuchungsschritt stellt sich die Frage nach möglichen (linearen) Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Variablen. Zur Aufdeckung von Beziehungen soll die Korrelationsanalyse Anwendung finden. Gleichzeitig wird auch die Stärke eines solchen Zusammenhangs zwischen zwei Variablen mitbetrachtet. Aufgrund der unterschiedlich verwendeten Skalenniveaus der Variablen werden je nach Niveau die Pearson-Produkt-Moment-Korrelation oder die Spearman-Korrelation berechnet und eine entsprechende Signifikanzprüfung mit angegeben. Die Voraussetzungen zur Berechnung der Korrelation (Skalenniveau, Linearität, keine Ausreißer sowie endliche Varianz und Kovarianz) wurden vorab überprüft und sind gegeben. Aufgrund der Größe des Datensatzes mit $n=1202$, wird auf den zentralen Grenzwertsatz zurückgegriffen. Dieser besagt, dass die Stichprobenverteilung der Mittelwerte asymptotisch normalverteilt sein wird, unabhängig von der Form der zugrunde liegenden Verteilung der Daten, vorausgesetzt die Daten sind unabhängig und identisch verteilt. Als Empfehlung für die Anwendung dieses Satzes wird eine Stichprobengröße $n>30$ herangezogen (Bortz & Schuster, 2010). Hinsichtlich der Bewertung der Stärke der Korrelation finden die allgemeinen Richtlinien von Cohen (1988) Anwendung:

geringe / schwache Korrelation	$ r = .10$
mittlere / moderate Korrelation	$ r = .30$
große / starke Korrelation	$ r = .50$

In einem ersten Schritt werden Zusammenhänge zwischen dem Bildungsabschluss und folgenden Variablen untersucht (siehe Tabelle 5): (i) Wichtigkeit finanzieller Bildung, (ii) Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung, (iii) Knowledge, (iv) Behavior, (v) Attitude und (vi) Endscore. Aufgrund der ordinal skalierten Variable wird die Spearman-Korrelation als Maß für die Stärke des Zusammenhangs angegeben. Es zeigt sich, dass alle Zusammenhänge positiv hochsignifikant ausfallen. Einzig der Zusammenhang zwischen dem erreichten Ausbildungsabschluss und Attitude erreicht nur ein auf dem 0.05 Niveau

signifikantes Ausmaß (*Spearman-Rho* = .058, $p < .005$). Zwischen dem Bildungsabschluss und der Wichtigkeit (*Spearman-Rho* = .133, $p < .001$) sowie der Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung (*Spearman-Rho* = .082, $p = .004$) besteht eine geringe positive Korrelation. Der Zusammenhang zwischen Abschluss und dem Teilscore Knowledge ist ebenfalls positiv (*Spearman-Rho* = .345 $p < .001$) und erreicht ein moderates Ausmaß. Hinsichtlich des zweiten Scores Behavior zeigt sich ein schwach positiver Zusammenhang (*Spearman-Rho* = .195, $p < .001$). Die Beziehung zwischen Bildungsabschluss und dem Endscore finanzieller Bildung weist eine positive mittelstarke Korrelation auf (*Spearman-Rho* = .348, $p < .001$). Insgesamt lässt sich festhalten, dass mit einem höheren Bildungsabschluss die finanzielle Bildung in Deutschland zunimmt.

Tabelle 5: Korrelationen des höchsten erreichten Bildungsabschlusses und weiteren Variablen (*Spearman-Rho*)

Korrelationen

			Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Knowledge- Score	Behavior - Score	Attitude- Score	Endscore
Spearman-Rho	Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	Korrelationskoeffizient	1,000	,133 ^{**}	,082 ^{**}	,345 ^{**}	,195 ^{**}	,058 ^{**}	,348 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	.	<,001	,004	<,001	<,001	,045	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Korrelationskoeffizient	,133 ^{**}	1,000	,421 ^{**}	,154 ^{**}	,285 ^{**}	,117 ^{**}	,285 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	.	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Korrelationskoeffizient	,082 ^{**}	,421 ^{**}	1,000	,165 ^{**}	,302 ^{**}	,078 ^{**}	,297 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	,004	<,001	.	<,001	<,001	,007	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Knowledge-Score	Korrelationskoeffizient	,345 ^{**}	,154 ^{**}	,165 ^{**}	1,000	,177 ^{**}	,185 ^{**}	,796 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	.	<,001	<,001	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Behavior - Score	Korrelationskoeffizient	,195 ^{**}	,285 ^{**}	,302 ^{**}	,177 ^{**}	1,000	,039	,651 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	.	,175	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Attitude-Score	Korrelationskoeffizient	,058 ^{**}	,117 ^{**}	,078 ^{**}	,185 ^{**}	,039	1,000	,396 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	,045	<,001	,007	<,001	,175	.	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Endscore	Korrelationskoeffizient	,348 ^{**}	,285 ^{**}	,297 ^{**}	,796 ^{**}	,651 ^{**}	,396 ^{**}	1,000
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	.
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202

** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

* Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

Die nächsten Zusammenhänge, die untersucht werden, beziehen sich auf das monatliche Nettoeinkommen sowie (i) die Wichtigkeit finanzieller Bildung, (ii) die Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung, (iii) Knowledge, (iv) Behavior, (v) Attitude und (vi) Endscore (siehe Tabelle 6). Erneut wird der Spearman-Rho-Korrelationskoeffizient herangezogen. Die explorative Untersuchung zeigt, dass zwischen allen Variablen ein positiver hochsignifikanter Zusammenhang besteht. Eine Ausnahme stellt jedoch die Korrelation zwischen dem Nettoeinkommen und dem Attitude-Score dar (*Spearman-Rho* = .023, $p = .419$). Hier konnte im Rahmen der vorliegenden Studie kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Die Beziehung zwischen dem Nettoeinkommen und der Beurteilung der Wichtigkeit (*Spearman-Rho* = .1167, $p < .001$) sowie der Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung (*Spearman-Rho* = .218, $p < .001$) ist

schwach positiv. Ebenfalls kann von einem nahezu moderaten positiven Effekt zwischen dem Einkommen und den Teilscores Knowledge (*Spearman-Rho* = .293, $p < .001$) sowie einen schwach positiven Zusammenhang zu Behavior (*Spearman-Rho* = .241, $p < .001$) ausgegangen werden. Die Korrelation zwischen dem Nettoeinkommen und dem Endscore zeigt einen mittleren positiven Effekt (*Spearman-Rho* = .342, $p < .001$). Insgesamt lässt sich festhalten, dass mit einem höheren Nettoeinkommen die finanzielle Bildung in Deutschland zunimmt.

Tabelle 6: Korrelationen des durchschnittlichen monatlichen Nettoeinkommens des Haushalts und weiterer Variablen (*Spearman-Rho*)

Korrelationen

			Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Knowledge- Score	Behavior- Score	Attitude- Score	Endscore
Spearman-Rho	Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	Korrelationskoeffizient	1,000	,116 ^{**}	,218 ^{**}	,293 ^{**}	,241 ^{**}	,023	,342 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	.	<,001	<,001	<,001	<,001	,419	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Korrelationskoeffizient	,116 ^{**}	1,000	,421 ^{**}	,154 ^{**}	,285 ^{**}	,117 ^{**}	,285 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	.	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Korrelationskoeffizient	,218 ^{**}	,421 ^{**}	1,000	,165 ^{**}	,302 ^{**}	,078 ^{**}	,297 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	.	<,001	<,001	,007	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Knowledge-Score	Korrelationskoeffizient	,293 ^{**}	,154 ^{**}	,165 ^{**}	1,000	,177 ^{**}	,185 ^{**}	,796 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	.	<,001	<,001	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Behavior-Score	Korrelationskoeffizient	,241 ^{**}	,285 ^{**}	,302 ^{**}	,177 ^{**}	1,000	,039	,651 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	.	,175	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Attitude-Score	Korrelationskoeffizient	,023	,117 ^{**}	,078 ^{**}	,185 ^{**}	,039	1,000	,396 ^{**}
		Sig. (2-seitig)	,419	<,001	,007	<,001	,175	.	<,001
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
	Endscore	Korrelationskoeffizient	,342 ^{**}	,285 ^{**}	,297 ^{**}	,796 ^{**}	,651 ^{**}	,396 ^{**}	1,000
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	.
		N	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202

^{**} Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Ebenfalls von Interesse ist die Untersuchung möglicher Zusammenhänge bezüglich der Wichtigkeit finanzieller Bildung und folgender Variablen: (i) Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung, (ii) Knowledge, (iii) Behavior, (iv) Attitude und (v) Endscore (siehe Tabelle 7). Es zeigt sich, dass zwischen allen Variablen hochsignifikante positive Korrelationen bestehen. Auch für den Teilscore Attitude ist der Zusammenhang schwach positiv und hochsignifikant (*Pearson-Korrelation* = .116, $p < .001$). Der stärkste positive Effekt besteht zwischen der subjektiven Wichtigkeit finanzieller Bildung und der eigenen Einschätzung dieser (*Pearson-Korrelation* = .430, $p < .001$). Je wichtiger einer Person ihre finanzielle Bildung ist, desto besser schätzt diese die eigene finanzieller Bildung ein. Ebenfalls positiv und moderat korreliert, ist der Zusammenhang zwischen der Wichtigkeit und dem Endscore finanzieller Bildung (*Pearson-Korrelation* = .296, $p < .001$). Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass mit zunehmender Wichtigkeit bzw. Bedeutung finanzieller Bildung das Ausmaß dieser ebenfalls zunimmt.

Tabelle 7: Korrelationen der wahrgenommenen eigenen Wichtigkeit finanzieller Bildung sowie weiterer Variablen (Pearson-Korrelation)

Korrelationen

		Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Knowledge- Score	Behavior- Score	Attitude- Score	Endscore
Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Pearson-Korrelation	1	,430 ^{**}	,172 ^{**}	,272 ^{**}	,116 ^{**}	,296 ^{**}
	Sig. (2-seitig)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202
Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Pearson-Korrelation	,430 ^{**}	1	,164 ^{**}	,296 ^{**}	,068 ^{**}	,290 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	<,001		<,001	<,001	,018	<,001
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202
Knowledge-Score	Pearson-Korrelation	,172 ^{**}	,164 ^{**}	1	,144 ^{**}	,176 ^{**}	,805 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202
Behavior - Score	Pearson-Korrelation	,272 ^{**}	,296 ^{**}	,144 ^{**}	1	,001	,642 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001		,969	<,001
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202
Attitude-Score	Pearson-Korrelation	,116 ^{**}	,068 ^{**}	,176 ^{**}	,001	1	,387 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	<,001	,018	<,001	,969		<,001
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202
Endscore	Pearson-Korrelation	,296 ^{**}	,290 ^{**}	,805 ^{**}	,642 ^{**}	,387 ^{**}	1
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	1202	1202	1202	1202	1202	1202

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

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

Die letzten Korrelationsberechnungen zur Aufdeckung von möglichen Beziehungen beschäftigen sich mit der Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung und den Variablen: (i) Knowledge, (ii) Behavior, (iii) Attitude und (iv) Endscore (siehe Tabelle 7). Dabei zeigt sich, dass alle Ergebnisse signifikant sind und dass zwischen allen Größen positive Zusammenhänge bestehen. Allerdings ist der Zusammenhang zwischen der eignen Einschätzung und dem Score Attitude sehr schwach ausgeprägt bis gar nicht vorhanden (*Pearson-Korrelation* = .068, $p = .018$). Eine positive Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung ist ebenfalls schwach positiv mit dem Knowledge-Score korreliert (*Pearson-Korrelation* = .164, $p < .001$). Ein positiver, fast moderat starker Zusammenhang konnte hingegen für die Beziehung der Selbsteinschätzung mit den Variablen Behavior (*Pearson-Korrelation* = .296, $p < .001$) und Endscore (*Pearson-Korrelation* = .290, $p < .001$) gefunden werden. Zusammenfassend kann aus diesen Ergebnissen geschlussfolgert werden, dass die Selbsteinschätzung der finanziellen Bildung in einem positiven Zusammenhang mit verschiedenen Aspekten finanzieller Bildung steht, wobei die stärksten Zusammenhänge beim Verhalten und beim Endscore erkennbar sind.

Zusätzlich erfolgt eine Untersuchung und inferenzstatistische Analyse, ob zwischen den Geschlechtern signifikante Unterschiede in den Teilscores, dem Endscore, der Wichtigkeit finanzieller Bildung und der Selbsteinschätzung der eigenen finanziellen Bildung existieren (siehe Tabelle 8 und Tabelle 9). Dabei zeigt sich ein signifikanter Unterschied der Geschlechter in den Teilscores Knowledge ($t(1200) = 5.971, p < .001$, wobei der erreichte Score bei den Frauen durchschnittlich um 0.700 Skalenpunkte schlechter ausfiel) und Behavior ($t(1163.933) = 5.942, p < .001$, wobei der erreichte Score bei den Frauen durchschnittlich um 0.556 Skalenpunkte schlechter ausfiel). Auch für den Endscore lassen sich signifikante Unterschiede in den Geschlechtern finden ($t(1200) = 6.787, p < .001$, wobei der erreichte Score bei den Frauen durchschnittlich um 1.16429 Skalenpunkte schlechter ausfiel). In Bezug auf den Attitude-Score zeigt sich ein schwach signifikanter Geschlechtsunterschied ($t(1170.512) = -1.976, p = .048$, wobei der erreichte Score bei den Frauen durchschnittlich um 0.0465 Skalenpunkte höher ausfiel). In Bezug auf die eingeschätzte Wichtigkeit der eigenen finanziellen Bildung lässt sich kein signifikanter Geschlechtsunterschied ($p = .303$) finden. Bei der Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung hingegen ist ein signifikanter Geschlechterunterschied gegeben. So schätzen Frauen ihre eigene finanzielle Bildung durchschnittlich um .23732 Skalenpunkte schlechter ein als Männer ($t(1192.400) = 4.069, p < .001$).

Tabelle 8: Mittelwerte und Standardabweichungen in Bezug auf die Teilscores, den Gesamtscore, die Wichtigkeit und die Selbsteinschätzung finanzieller Bildung nach Geschlecht

Gruppenstatistiken

	Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Knowledge-Score	Männlich	602	5,09	2,095	,085
	Weiblich	600	4,39	1,965	,080
Behavior - Score	Männlich	602	4,06	1,763	,072
	Weiblich	600	3,51	1,471	,060
Attitude-Score	Männlich	602	2,055	,8688	,0354
	Weiblich	600	2,147	,7378	,0301
Endscore	Männlich	602	11,2143	3,06091	,12475
	Weiblich	600	10,0500	2,88323	,11771
Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Männlich	602	4,9751	1,13676	,04633
	Weiblich	600	4,9133	,92948	,03795
Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Männlich	602	4,3040	1,05219	,04288
	Weiblich	600	4,0667	,96805	,03952

Tabelle 9: Prüfung der gefundenen Gruppenunterschiede

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit							
		F	Sig.	T	df	Signifikanz		Mittlere Differenz	Differenz für Standardfehler	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Einseitiges p	Zweiseitiges p			Unterer Wert	Oberer Wert
Knowledge-Score	Varianzen sind gleich	3,074	,080	5,971	1200	<,001	<,001	,700	,117	,470	,930
	Varianzen sind nicht gleich			5,972	1195,623	<,001	<,001	,700	,117	,470	,930
Behavior - Score	Varianzen sind gleich	16,383	<,001	5,940	1200	<,001	<,001	,556	,094	,373	,740
	Varianzen sind nicht gleich			5,942	1163,933	<,001	<,001	,556	,094	,373	,740
Attitude-Score	Varianzen sind gleich	14,881	<,001	-1,975	1200	,024	,048	-,0918	,0465	-,1831	-,0006
	Varianzen sind nicht gleich			-1,976	1170,512	,024	,048	-,0918	,0465	-,1831	-,0006
Endscore	Varianzen sind gleich	2,366	,124	6,787	1200	<,001	<,001	1,16429	,17153	,82774	1,50083
	Varianzen sind nicht gleich			6,788	1196,194	<,001	<,001	1,16429	,17152	,82778	1,50080
Grundsätzlich: Wie wichtig ist Ihnen finanzielle Bildung	Varianzen sind gleich	8,474	,004	1,031	1200	,151	,303	,06175	,05991	-,05578	,17928
	Varianzen sind nicht gleich			1,031	1155,879	,151	,303	,06175	,05989	-,05575	,17925
Wie schätzen Sie Ihre eigene finanzielle Bildung ein?	Varianzen sind gleich	14,754	<,001	4,069	1200	<,001	<,001	,23732	,05833	,12289	,35175
	Varianzen sind nicht gleich			4,069	1192,400	<,001	<,001	,23732	,05832	,12290	,35174

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Geschlecht, finanzielle Bildung und Selbstwahrnehmung der eigenen finanziellen Bildung signifikant zusammenhängen und dass Männer dazu neigen, ihre finanzielle Bildung höher einzustufen als Frauen.

REGRESSIONEN

Im Rahmen der explorativen Datenanalyse ist die Regressionsanalyse (statistisch) untrennbar mit der Korrelation verbunden (Schäfer, 2010; Steland, 2013). So wird diese Analyseform verwendet, um die Beziehung zwischen einer abhängigen Variablen und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen zu untersuchen. Folglich ist die Regressionsanalyse ein wichtiges Instrument in der explorativen Datenanalyse, da sie eine fundierte Einsicht in Variablenbeziehungen ermöglicht, Vorhersagen trifft, Muster identifiziert sowie die Stärke und Richtung der Beziehung zwischen den Variablen bewertet. Für die in dieser Studie gewählte explorative Datenanalyse wird daher eine Regressionsanalyse im Rahmen einer multiplen linearen Regression durchgeführt, um einzelne Bestandteile der finanziellen Bildung genauer zu untersuchen.

Damit die Regressionsanalyse sinnvoll interpretiert werden kann, müssen folgende Bedingungen (Gauß-Markov-Annahmen) gegeben sein (Bortz & Schuster, 2010):

- Linearität: Es muss ein linearer Zusammenhang zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen bestehen
- Homoskedastizität: Die Residuen müssen eine konstante Varianz haben
- Normalität: Normalverteilte Fehlerkomponente
- Keine Multikollinearität: Keine hohe Korrelation zwischen den unabhängigen Variablen
- Keine Autokorrelation: Die Fehlerkomponente sollte keine Autokorrelation aufweisen

Die Interpretation des Determinationskoeffizient (R^2) und des korrigierten R^2 erfolgen dabei nach Cohen (1988):

- geringe / schwache Varianzaufklärung $|R^2| = .02$
- mittlere / moderate Varianzaufklärung $|R^2| = .13$
- hohe / starke Varianzaufklärung $|R^2| = .26$

Die erste multiple Regressionsanalyse (siehe Tabelle 10) betrachtet den Teilscore Knowledge als abhängige Variable und versucht herauszufinden, wie die unabhängigen Variablen (i) Nettoeinkommen, (ii) Wichtigkeit finanzieller Bildung, (iii) Bildungsabschluss, (iv) eigene Einschätzung der finanziellen Bildung und (v) schulische Ausbildung diese erklären. Die Kontrolle der Voraussetzungen zeigt in den graphischen Überprüfungen (Streudiagramm) einen linearen Zusammenhang zwischen den Variablen. Mit der gleichen Methode lässt sich das Vorhandensein von Homoskedastizität bestätigen. Ebenfalls zeigen das Histogramm und das P-P-Diagramm normalverteilte Fehlerterme. Die Überprüfung der Multikollinearität durch Toleranz/VIF weist auf keinen Toleranzwert unter 0.1 und keinen VIF-Werte über 10 hin, so dass keine Multikollinearität zwischen den Prädiktoren besteht. Auch liegt keine Autokorrelation vor, da die Durbin-Watson Statistik sehr nah bei zwei liegt. Das Modell gibt mit einem R-Quadrat von 0.169 an, dass 16,9% der Varianz in der abhängigen Variablen durch die unabhängigen Variablen erklärt werden können. Das korrigierte R-Quadrat (0.167) ist ähnlich, so dass das Modell eine moderate Varianzaufklärung liefert. Die ANOVA Auswertung zeigt, dass das Regressionsmodell insgesamt statistisch signifikant ist ($F(4,1197) = 61,008, p < .001$). Alle geschätzten Koeffizienten sind auf einem hohen Niveau signifikant ($p < .001, p = .005$). Interessanterweise hat die Einschätzung durch die schulische Ausbildung in Fächern wie Wirtschaft und Sozialkunde finanziell gebildet zu sein einen negativen Einfluss auf den Knowledge-Score ($B = -.308, p < .001$). Dies deutet darauf hin, dass Personen, die sich durch ihre schulische Ausbildung weniger finanziell gebildet fühlen, einen schlechteren Knowledge-Score haben. Eine mögliche Erklärung dafür kann sein, dass der Unterricht in Fächern wie Wirtschaft oder Sozialkunde entweder nicht ausreichend auf finanzielle Fragen eingegangen wird oder die Befragten die Inhalte nicht als relevant oder hilfreich für ihre finanzielle Bildung wahrnehmen.

Tabelle 10: Multiple Regressionsanalyse für den Teilscore Knowledge

Modellzusammenfassung ^a						
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik	
1	,441	,195	,152191	1,853	1,963	
ANOVA						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	993,280	5	198,656	57,881	<,001
	Nicht standardisierte Residuen	4104,820	1196	3,432		
	Gesamt	5098,100	1201			
Koeffizienten						
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
Modell		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.
1	(Konstante)	1,841	,315		5,839	<,001
	Wichtigkeit finanzieller Bildung	,161	,057	,081	2,812	,005
	Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung	,286	,063	,141	4,550	<,001
	Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung (z. B. in Fächern wie Wirtschaft, Sozialkunde) finanziell gebildet?	-,308	,043	-,202	-7,247	<,001
	Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	,285	,032	,244	9,000	<,001
	Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	,142	,023	,170	6,153	<,001

^a Abhängige Variable: Knowledge

Die zweite Regressionsanalyse hat den Teilscore Behavior als abhängige Variable und die gleichen unabhängigen Variablen wie im Modell zuvor (siehe Tabelle 11). Die Überprüfung der Voraussetzungen erfolgte nach dem Vorgehen wie in Modell 1 und lieferte die gleichen Ergebnisse, so dass alle Bedingungen erfüllt sind. Die Ergebnisse des Modells 2 zeigen ein R-Quadrat von 0.155, was darauf hindeutet, dass 15,5% der Variation in der abhängigen Variable durch die unabhängigen Variablen erklärt werden können. Das korrigierte R-Quadrat ist nahezu gleich hoch und beträgt 0.152. Insgesamt liefert das Modell 2 eine moderate Varianzaufklärung, ähnlich wie das Modell 1. Die Durbin-Watson-Statistik von 1.903 liegt

nahe bei zwei, was darauf hindeutet, dass es keine Autokorrelation in den Residuen gibt. Die ANOVA Auswertung zeigt, dass die Regressionsanalyse insgesamt statistisch signifikant ist. Alle unabhängigen Variablen, mit Ausnahme der Konstante, sind statistisch hoch signifikant ($p < .001$, $p = .003$). Somit können alle Größen zur Erklärung des Teilscores Behavior und zur Beschreibung finanzieller Bildung herangezogen werden. Interessant ist, dass in Modell 2 der Regressionskoeffizient für die Variable „Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung finanziell gebildet“ schwach positiv ist. Dies ist ein Unterschied zu allen hier präsentierten Modellen.

Tabelle 11: Multiple Regressionsanalyse für den Teilscore Behavior

Modellzusammenfassung ^b						
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik	
2	,394	,155	,152	1,517	1,903	
ANOVA						
Modell	Quadratsumme		df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
2	Regression	505,373	5	101,075	43,925	<,001
	Nicht standardisierte Residuen	2752,104	1196	2,301		
	Gesamt	3257,478	1201			
Koeffizienten						
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
Modell		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.
2	(Konstante)	,190	,258		,735	,463
	Wichtigkeit finanzieller Bildung	,257	,047	,162	5,482	<,001
	Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung	,252	,052	,156	4,888	<,001
	Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung (z. B. in Fächern wie Wirtschaft, Sozialkunde) finanziell gebildet?	,103	,035	,084	2,956	,003
	Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	,095	,026	,102	3,665	<,001
	Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	,101	,019	,150	5,319	<,001

^b Abhängige Variable: Behavior

Die dritte Regressionsanalyse hat den Teilscore Attitude als abhängige Variable und die gleichen unabhängigen Variablen wie in den Modellen zuvor (siehe Tabelle 12). Die Überprüfung der Voraussetzungen zeigt, dass auch hier alle Bedingungen erfüllt sind. Das Modell 3 hat jedoch nur eine niedrige Fähigkeit, die abhängige Variable (Attitude) vorherzusagen, da das R-Quadrat (0.042) lediglich 4,2% der Varianz in der abhängigen Variable durch die Prädiktoren erklärt. Auch das korrigierte R-Quadrat (0.038) ist sehr niedrig, sodass insgesamt eine schwache Varianzaufklärung vorliegt. Die Durbin-Watson-Statistik von 1.990 liegt sehr nahe bei zwei, was darauf hindeutet, dass es keine Autokorrelation in den Residuen gibt. Die ANOVA Auswertung liefert das Ergebnis einer statistisch signifikanten Regressionsanalyse im Ganzen. Bezüglich der Regressionskoeffizienten wird deutlich, dass Nettoeinkommen und Bildungsabschluss nicht signifikant sind und somit keinen Einfluss auf den Teilscore Attitude haben. Die restlichen Koeffizienten sind auf unterschiedlichen Niveaus signifikant und bis auf eine Ausnahme positiv. Diese betrifft die „Einschätzung sich durch die schulische Ausbildung finanziell gebildet zu fühlen“, welche in diesem Modell negativ ist. Das bedeutet, dass Personen mit einer niedrigeren finanziellen Einstellung (Teilscore Attitude) tendenziell weniger das Gefühl haben, durch ihre schulische Ausbildung finanziell gebildet zu sein. Insgesamt liefert das dritte Modell, im Vergleich zu den anderen Modellen, den geringsten Erklärungsgehalt zum Thema finanzielle Bildung.

Das letzte Regressionsmodell beinhaltet den Endscore der finanziellen Bildung in Deutschland als abhängige Variable (siehe Tabelle 13). Dieser Endscore ergibt sich gemäß OECD Toolkit aus der Addition aller drei Teilscores (OECD, 2022). Die Überprüfung der Voraussetzungen für eine multiple lineare Regression zeigt, dass wie in den Modellen zuvor alle Bedingungen erfüllt sind. Das vorliegende Modell liefert ein R-Quadrat von 0.255 was bedeutet, dass 25,5% der Variation in der abhängigen Variable durch die unabhängigen Variablen erklärt werden. Der korrigierte R-Quadrat-Wert ist ähnlich hoch und beträgt 0.252. Somit liegt das Modell an der Interpretationsgrenze nach Cohen (1988) zwischen moderater und starker Varianzaufklärung. Die Durbin-Watson-Statistik beträgt 1.908, somit wird eine positive Autokorrelation in den Residuen ausgeschlossen. Die ANOVA-Statistik zeigt, dass das Modell insgesamt signifikant ist ($p < .001$). Die Regressionskoeffizienten sind alle hoch signifikant ($p < .001$) und geben somit Aufschluss über die Stärke und Richtung der Beziehung zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen. Alle Koeffizienten sind bis auf eine Ausnahme positiv. Die Ausnahme betrifft „Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung (z.B. in Fächern wie Wirtschaft, Sozialkunde) finanziell gebildet“. Wie in den Modellen 1 und 3 besteht hier eine negative Beziehung. Das heißt je schlechter sich die Befragten durch die Schule finanziell gebildet fühlen, desto geringer fällt der Endscore der finanziellen Bildung aus.

Tabelle 12: Multiple Regressionsanalyse für den Teilscore Attitude

Modellzusammenfassung ^c						
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik	
3	,205	,042	,038	,7917	1,990	
ANOVA						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
3	Regression	32,746	5	6,549	10,450	<,001
	Nicht standardisierte Residuen	749,574	1196	,627		
	Gesamt	782,319	1201			
Koeffizienten						
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
Modell		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.
3	(Konstante)	1,752	,135		12,996	<,001
	Wichtigkeit finanzieller Bildung	,076	,025	,097	3,090	,002
	Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung	,069	,027	,087	2,580	,010
	Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung (z. B. in Fächern wie Wirtschaft, Sozialkunde) finanziell gebildet?	-,103	,018	-,172	-5,680	<,001
	Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	,016	,014	,035	1,180	,238
	Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	-,007	,010	-,021	-,691	,489

^c Abhängige Variable: Attitude

Tabelle 13: Multiple Regressionsanalyse für den Endscore

Modellzusammenfassung ^d						
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik	
4	,505	,255	,252	2,62011	1,908	
ANOVA						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
4	Regression	2807,173	5	561,435	81,782	<,001
	Nicht standardisierte Residuen	8210,529	1196	6,865		
	Gesamt	11017,702	1201			
Koeffizienten						
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
Modell		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	T	Sig.
4	(Konstante)	3,783	,446		8,480	<,001
	Wichtigkeit finanzieller Bildung	,495	,081	,170	6,096	<,001
	Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung	,607	,089	,204	6,827	<,001
	Inwiefern fühlen Sie sich durch Ihre schulische Ausbildung (z. B. in Fächern wie Wirtschaft, Sozialkunde) finanziell gebildet?	-,309	,060	-,137	-5,129	<,001
	Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?	,396	,045	,231	8,842	<,001
	Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?	,236	,033	,192	7,221	<,001

^d Abhängige Variable: Endscore

Diskussion der Ergebnisse

Die explorativen Auswertungen der Daten zeigen ein sehr differenziertes Bild hinsichtlich der finanziellen Bildung in Deutschland und erlauben somit eine vielfältige Diskussion der Ergebnisse. Zum einen wird finanzielle Bildung von der Mehrheit der Befragten als sehr wichtig bzw. wichtig gesehen. Zum anderen zeigt die Messung mit Hilfe des OECD-Toolkits ein davon stark abweichendes Bild. So ergibt sich bei 1202 Befragten ein durchschnittlicher Endscore der finanziellen Bildung in Deutschland von 10,74 bei 20 möglichen Punkten. Im Vergleich zur Erhebung der OECD (2020a) offenbaren die hier präsentierten Ergebnisse einen geringeren Stand der finanziellen Bildung in Deutschland. So wurde in der Erhebung der OECD (2020a) von 1003 Teilnehmern in Deutschland ein durchschnittlicher Endscore von 13,9 Punkten bei 21 möglichen Punkten erreicht. Auch im Vergleich mit der aktuellen Messung finanzieller Bildung durch die OECD (2023) zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse. Hier wurde von 1000 befragten Personen ein durchschnittlicher Endscore finanzieller Bildung von 15,2 Punkten erreicht. Ein Unterschied zu beiden OECD-Studien ist, dass in der hier vorliegenden Analyse Unterschiede in den Generationen bezüglich der Wichtigkeit, der Selbsteinschätzung und des Stands finanzieller Bildung sichtbar werden und der Umfang höher ist. Diese Punkte wurden in der Messung der OECD (2020a, 2023) nicht betrachtet. Die in dieser Studie aufgezeigten Generationsunterschiede bezüglich finanzieller Bildung, sowohl für die Selbsteinschätzung als auch für den Endscore, können auf einen möglichen altersbedingten Erfahrungszuwachs im Umgang mit finanziellen Angelegenheiten zurückgeführt werden.

Der in der Auswertung aufgezeigte niedrige Stand der finanziellen Bildung in Deutschland deckt sich mit der Erhebung der European Commission (2023), die feststellen, dass nur 18 % der EU-Bürger über ein hohes Maß an Finanzwissen verfügen, 64 % über ein mittleres und die restlichen 18 % über ein niedriges Niveau. Allerdings gibt es große Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten. In nur vier Mitgliedstaaten erreicht mehr als ein Viertel der Bürger ein hohes Niveau der Finanzkompetenz (Niederlande, Schweden, Dänemark und Slowenien), wohingegen Deutschland in den beiden untersuchten Teilscores (Knowledge und Behavior) nie zur Spitzengruppe gehört. Die aus diesen Ergebnissen ableitbare Aussage, dass finanzielle Bildung in Deutschland ausbaufähig ist, reiht sich zudem in die Erkenntnis von Bucher-Koenen und Knebel (2021) ein, die mit ihrer Auswertung der Daten aus der Studie zur wirtschaftlichen Lage privater Haushalte zeigen, dass finanzielle Bildung nicht universell verbreitet ist und es keine Veränderung in der Verbreitung von Finanzwissen gegeben hat.

Die Korrelationsuntersuchungen zeigen vielfältige positive und hoch signifikante Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen und der finanziellen Bildung sowie deren Teilscores. Eine Ausnahme bildet jedoch der Teilscore Attitude, deren Korrelation schwach bis sehr schwach ausgeprägt und in Teilen nicht signifikant ist. So haben z.B. der Bildungsabschluss, die Einschätzung der Wichtigkeit finanzieller Bildung und die Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung nur einen sehr schwachen Einfluss auf diesen Teilscore. Das verfügbare Nettoeinkommen hat sogar keinen Einfluss. Dies ist eine interessante Entdeckung, da man normalerweise vermuten würde, dass eine bessere finanzielle Bildung von der Einstellung zu den zuvor genannten Größen abhängt. Eine mögliche Ursache für dieses Ergebnis kann sein, dass die Beziehung nicht direkt ist, sondern die aufgeführten Variablen einen moderierenden Effekt auf den Teilscore Attitude haben.

Die durchgeführten Regressionsanalysen liefern moderate bis hohe Varianzaufklärung der unabhängigen Variablen. Bis auf die eigene Einschätzung, wie sich die Befragten durch die schulische Ausbildung finanziell gebildet fühlen, sind alle anderen Größen positiv und signifikant, so dass diese genutzt werden

können, um das Ausmaß finanzieller Bildung insgesamt und der einzelnen Teilscores zu erklären. Alle Regressionsmodelle lassen den Schluss zu, dass je weniger sich die Befragten finanziell durch die Schule gebildet fühlen, umso geringer ist die finanzielle Bildung. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass es in Deutschland kein einheitliches Fach Wirtschaft oder Ökonomie gibt. Die föderale Bildungsstruktur führt zudem dazu, dass Bildung in der Verantwortung der Bundesländer liegt, die unterschiedliche Lehrpläne und Unterrichtsfächer mit unterschiedlichem Fokus haben. Auch variiert zwischen den Bundesländern, ob ein solches Fach generell angeboten wird und ob die Teilnahme freiwillig oder verpflichtend ist und in welcher Jahrgangsstufe es angeboten wird (Bucher-Koenen & Knebel, 2021). Am wenigsten aussagekräftig ist zudem das Erklärungsmodell des Teilscores Attitude. Die hier aufgeführten Variablen erklären die finanzielle Haltung bzw. Einstellung nur sehr schwach oder aufgrund von insignifikanten Werten gar nicht. Es lässt sich vermuten, dass die Beziehung eventuell moderierender Art ist oder durch eine Regressionsverfahren genauer beschrieben werden können.

Die explorative Auswertung zeigt weiterhin, dass in Deutschland geschlechterspezifische Unterschiede in der finanziellen Bildung existieren. Das bedeutet Frauen weisen im Vergleich zu Männern eine geringere finanzielle Bildung auf. Diese Unterschiede gelten dabei für alle drei Teilscores und für den Endscore finanzieller Bildung. Ursächlich kann dafür sein, dass Männer finanzielle Bildung generell als wichtiger einstufen als Frauen und dass Männer ihre eigene finanzielle Bildung besser einschätzen als Frauen. Beides kann dazu führen, dass Männer weniger Berührungsangst bezüglich finanzieller Angelegenheit haben und eher geneigt sind, sich mit diesen Dingen auseinanderzusetzen. So zeigen bereits Lusardi und Mitchell (2008), dass ältere Frauen in den Vereinigten Staaten ein sehr niedriges Niveau an Finanzwissen aufweisen und eine große Mehrheit dieser keine Anstrengungen bezüglich ihrer Altersvorsorge unternehmen. Auch Fonseca et al. (2012) zeigen Geschlechterunterschiede auf, indem eine unterschiedliche Spezialisierung im Haushalt auftritt. So spezialisieren Männer sich darauf, finanzielle Entscheidungen im Haushalt zu treffen und dadurch Finanzwissen zu erwerben, während Frauen sich auf andere Aufgaben im Haushalt fokussieren. Die hier aufgefunden Geschlechterunterschiede decken sich zudem mit einer Reihe weiterer Studien wie z.B. der OECD (2020a). Diese länderübergreifende Analyse untersucht die finanzielle Bildungskompetenz und stellt fest, dass es durchgehend Geschlechterunterschiede gibt, wobei Frauen durchweg weniger Punkte erreichen als Männer. Auch Bucher-Koenen et al. (2017) zeigen in ihrer Studie für verschiedene Ländern und verschiedene Bevölkerungsgruppen, dass bei der Beantwortung von Finanzfragen Frauen seltener richtig antworten als Männer und sie zudem häufiger angeben, die Antwort nicht zu kennen. Bucher-Koenen et al. (2021) bestätigten das Ergebnis nochmal, verweisen aber gleichzeitig auf, dass Frauen mehr wissen, als sie zu wissen glauben. So zeigt sich bei der Messung von Standardfragen zum Finanzwissen, dass mehr als ein Drittel des geschlechtsspezifischen Unterschieds im Finanzwissen auf Unterschiede im Vertrauen und der Rest auf tatsächliche Wissensunterschiede zurückzuführen ist. Dies stellt ein interessantes Ergebnis dar, welches in weiteren Forschungsvorhaben mit den hier erhobenen Daten für Deutschland ebenfalls untersucht werden sollte.

Zusammenfassung

Finanzielle Bildung ist mit Beginn des neuen Jahrtausends immer stärker in den Fokus von Wissenschaftler:innen und Regierungen gerückt, da es als wichtige Ergänzung zur Steuerung des Marktverhaltens angesehen wird. Dies kann erreicht werden, indem eine Stärkung von Finanzkompetenzen sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene erfolgt. Auch in Deutschland ist die finanzielle Bildung stärker in den politischen Mittelpunkt gerückt. So wurde im März 2023 die „Initiative Finanzielle Bildung“ vom Bundesministerium der Finanzen und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufen. Erstmals wurde von Seiten der Politik erkannt, dass es hinsichtlich der finanziellen Bildung in Deutschland große Defizite und somit einen deutlichen Verbesserungs- und Nachholbedarf gibt. Um das Niveau der finanziellen Bildung erfassen zu können, haben Wissenschaftler:innen, Staaten und internationale Organisationen mit der Messung des Niveaus finanzieller Bildung begonnen. Jedoch umfasst finanzielle Bildung ein breites Spektrum an inhaltlichen Konzepten, unterschiedlichen Definitionen sowie diversen Messkonzepten. Für die vorliegende Studie wurde zur Messung der finanziellen Bildung in Deutschland auf das „OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion“ aus dem Jahr 2022 zurückgegriffen und die dazugehörige OECD-Definition herangezogen. Als Gründe für diese Verwendung sind neben einer Reihe von Vorteilen vor allem die hohe Anwendungsorientierung und die internationale Vergleichbarkeit dieser Skala. Die Auswertung dieser neu erhobenen Primärdaten erfolgt methodisch mit Hilfe der explorativen Datenanalyse. Dadurch sollen unbekannte Eigenschaften, Muster, Zusammenhänge und Strukturen in den Daten aufgedeckt werden. Gleichzeitig wird ein besseres Verständnis des Datensatzes generiert, um in späteren Auswertungen zielgerichtete Hypothesen aufzustellen und zu testen.

Die explorativen Auswertungen liefern neue und umfangreiche Ergebnisse zum Thema finanzielle Bildung. Dabei offenbaren sie ein äußerst differenziertes Bild für Deutschland. So zeigt sich, dass die Mehrheit der Befragten finanzielle Bildung eher wichtig bis sehr wichtig findet und ihre finanzielle Bildung selbst als eher gut bis sehr gut einschätzt. Die Messung der finanziellen Bildung zeigt jedoch, dass von insgesamt 20 möglichen Punkten nur ein Gesamtwert von durchschnittlich 10,7 Punkten erreicht wird. Darüber hinaus lassen sich Unterschiede zwischen den Altersgruppen finden, indem mit zunehmendem Alter der Punktwert steigt. Verschiedene Korrelationsrechnungen offenbaren eine Vielzahl an signifikanten und moderaten Zusammenhängen zwischen verschiedenen Variablen. So zeigt sich, dass die drei Teilscores wie auch der Endscore der finanziellen Bildung mit der Einschätzung der eigenen finanziellen Bildung, der individuellen Wichtigkeit finanzieller Bildung, dem Nettoeinkommen und dem Bildungsabschluss zusammenhängen. Ferner existiert ein signifikanter Geschlechtsunterschied für zwei der drei Teilscores wie auch für den Endscore. Die verschiedenen multiplen linearen Regressionen mit allen Teilscores sowie dem Endscore als abhängige Variable und unterschiedlichen unabhängigen Variablen offenbaren ebenfalls hoch signifikante Ergebnisse sowie eine moderate bis starke Varianzaufklärung. Es zeigt sich, dass die eigene Einschätzung der finanziellen Bildung, die Beurteilung der Wichtigkeit der finanziellen Bildung, das Nettoeinkommen, der Bildungsabschluss und die Einschätzung, inwieweit sich die Befragten durch ihre schulische Ausbildung finanziell gebildet fühlen, als Erklärungsvariablen finanzieller Bildung herangezogen werden können.

Da mit einem explorativen Ansatz auch der Weg vorbereitet werden soll, die präsentierten Ergebnisse in neuen Studien untersuchen zu können, lassen sich u.a. folgende Ansätze für zukünftige Forschungen ab-

leiten. So zeigen die Korrelationen und die Regressionen insbesondere für den Teilscore Attitude ein differenziertes sowie teilweise abweichendes Ergebnisse im Vergleich zu den anderen Teilscores. Dies kann darauf hindeuten, dass die Beziehung in diesem Fall nicht direkt ist, sondern die aufgeführten Variablen einen moderieren Effekt haben. Hier bietet es sich an, durch andere Regressionsverfahren oder eine Moderationsanalyse den Zusammenhang aus einem neuen Blickwinkel zu untersuchen und zu beschreiben. Gleichzeitig können die gewonnenen Daten genutzt werden, um weitere Hypothesen und Modelle finanzieller Bildung zu testen.

Danksagung

Ein sehr großer Dank geht an Philine Bernert, Dorothee von der Brelje, Ellen Rohde-Buhr sowie an das Pressteam der IU Internationalen Hochschule, die sich alle für das Thema begeistern ließen. Durch die gemeinsame Zusammenarbeit bei der Erhebung, Durchführung und Veröffentlichung der Studie bzw. der Ergebnisse konnte das Thema deutschlandweit bekannt gemacht. Großer Dank gebührt ebenfalls der Werkstudentin Leona Trautner für Ihre Zeit und Unterstützung bei der Auswertung.

Literaturverzeichnis

- Atkinson, A. & Messy, F.-A. (2013). *Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study*. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions No. 15. <https://dx.doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12770-0>
- Bucher-Koenen, T., Alessie, R., Lusardi, A. & van Rooij, M. (2021). *Fearless Woman: Financial Literacy and Stock Market Participation*. NBER Working Paper 28723. <https://doi.org/10.3386/w28723>
- Bucher-Koenen, T. & Knebel, C. (2021). Finanzwissen und Finanzbildung in Deutschland: Was wissen wir eigentlich? *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 90(1), 11–32. <https://doi.org/10.3790/vjh.90.1.11>
- Bucher-Koenen, T., Lusardi, A., Alessie, R. & van Rooij, M. (2017). How Financially Literate Are Women? An Overview and New Insights. *Journal of Consumer Affairs*, 51(2), 255–283. <https://doi.org/10.1111/joca.12121>
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2023). Finanzwissen ausbaufähig. *BaFinJournal April 2023*. <https://www.bafin.de/ref/19617440>
- Bundesministerium der Finanzen. (2023a). *Aufbruch finanzielle Bildung: für mehr Teilhabe, Wachstum und Wohlstand*. BMF-Monatsbericht April 2023. https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2023/04/Inhalte/Kapitel-2a-Schlaglicht/2a-aufbruch-finanzielle-bildung-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- Bundesministerium der Finanzen. (2023b). *Im Interview: Marianne Kothé, Leiterin der Abteilung für Leitung und Kommunikation*. BMF-Monatsbericht April 2023. https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2023/04/Inhalte/Kapitel-2a-Schlaglicht/2a-interview-marianne-kothe-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- Carranza, E. J. M. (2020). Exploratory Data Analysis. In B. S. Daya Sagar, Q. Cheng, J. McKinley & F. Agterberg (Hrsg.), *Encyclopedia of Earth Sciences Series. Encyclopedia of Mathematical Geosciences* (S. 1–5). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26050-7_105-1
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed.). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cude, B. J. (2021). Defining financial literacy. In G. Nicolini & B. J. Cude (Hrsg.), *Routledge international handbooks. The Routledge handbook of financial literacy* (S. 5–17). Routledge.
- European Commission. (2021). *Report on the results of the feasibility assessment for the development of a financial competence framework in the EU*. https://finance.ec.europa.eu/system/files/2021-04/210408-report-financial-competence-framework_en.pdf
- European Commission. (2023). *Monitoring the level of financial literacy in the EU*. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2953>

- Fonseca, R., Mullen, K. J., Zamarro, G. & Zissimopoulos, J. (2012). What Explains the Gender Gap in Financial Literacy? The Role of Household Decision Making. *Journal of Consumer Affairs*, 46(1), 90–106. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2011.01221.x>
- Hastings, J. S., Madrian, B. C. & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial Literacy, Financial Education, and Economic Outcomes. *Annual review of economics*, 5, 347–373. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082312-125807>
- Haupt, M. (2021). Measuring Financial Literacy: The role of knowledge, skills, and attitudes. In G. Nicolini & B. J. Cude (Hrsg.), *Routledge international handbooks. The Routledge handbook of financial literacy* (S. 79–95). Routledge.
- Keller, D. (2023). *Explorative vs. konfirmatorische Studie*. <https://statistik-und-beratung.de/2022/01/explorativ-und-konfirmatorisch-was-bedeutet-das/>
- Komorowski, M., Marshall, D. C., Saliccioli, J. D. & Crutain, Y. (2016). *Secondary Analysis of Electronic Health Records: Exploratory Data Analysis*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43742-2_15
- Krämer, W., Schoffer, O. & Tschiersch, L. (2008). *Datenanalyse mit SAS® Statistische Verfahren und ihre grafischen Aspekte* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-73601-1>
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1). <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- Lusardi, A. & Messy, F.-A. (2023). The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.1017/flw.2023.8>
- Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2008). Planning and Financial Literacy: How Do Women Fare? *American Economic Review*, 98(2), 413–417. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.413>
- Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of economic literature*, 52(1), 5–44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Morgan, P. J. (2021). Fintech, Financial Literacy and Financial Education. In G. Nicolini & B. J. Cude (Hrsg.), *Routledge international handbooks. The Routledge handbook of financial literacy* (S. 239–258). Routledge.
- OECD. (2013). *Financial literacy and inclusion: Results of OECD/INFE survey across countries and by gender*. https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/TrustFund2013_OECD_INFE_Fin_Lit_and_Incl_SurveyResults_by_Country_and_Gender.pdf
- OECD. (2016). *OECD/INFE International Survey of Adult Financial Literacy Competencies*. <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf>
- OECD. (2020a). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy*. <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy.pdf>
- OECD. (2020b). *Recommendation of the Council on Financial Literacy. OECD/LEGAL/0461*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0461#backgroundInformation>

- OECD. (2021). *A national financial literacy strategy for Austria*. <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/A-national-financial-literacy-strategy-for-austria.pdf>
- OECD. (2022). *OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion 2022*. <http://www.oecd.org/financial/education/2022-INFE-Toolkit-Measuring-Finlit-Financial-Inclusion.pdf>
- OECD. (2023). *OECD/INFE 2023 international survey of adult financial literacy*. <https://www.oecd.org/publications/oecd-infe-2023-international-survey-of-adult-financial-literacy-56003a32-en.htm>
- Schäfer, T. (2010). Explorative Datenanalyse: Muster und Zusammenhänge erkennen. In T. Schäfer (Hrsg.), *Statistik I* (S. 99–128). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92446-5_4
- Steland, A. (2013). *Basiswissen Statistik*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37201-8>
- Sujlana, P. & Kiran, C. (2018). A Study on Status of Financial Inclusion in India. *International Journal of Management Studies*, 5(2(3), 96. [https://doi.org/10.18843/ijms/v5i2\(3\)/12](https://doi.org/10.18843/ijms/v5i2(3)/12)
- Świecka, B., Grzesiuk, A., Korczak, D. & Wyszowska-Kaniewska, O. (2019). *Financial literacy and financial education: Theory and survey*. De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110636956>
- Treu, J. (2023). *Finanzielle Allgemeinbildung, Finanzielle Inklusion, FinTech und SDG: Ein holistischer Rahmen*. IU Discussion Papers - Business & Management No. 2 (April 2023), IU Internationale Hochschule, Erfurt. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/271064/1/1843711257.pdf>
- Treu, J. (2024). Moving Beyond Silo Thinking: A Deductive Analysis of Financial Literacy, Financial Inclusion, FinTech, and the UN Sustainable Development Goals. *International Journal of Economics and Finance*, 16(2), 1–24. <https://doi.org/10.5539/ijef.v16n2p1>
- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*. Addison-Wesley series in behavioral science quantitative methods. Addison-Wesley.