



**University of  
Zurich<sup>UZH</sup>**

Department of Banking and Finance  
Center for Microfinance

# **Frauen als Mikrofinanzkunden: Ein internationaler Vergleich**

Bachelor Thesis in Banking and Finance

**Florentin Ruckstuhl**

Advisor: Annette Krauss

**Full Text Version**

**CMF Thesis Series no. 16 (2013)**

Frauen als Mikrofinanzkunden – ein internationaler Vergleich  
Bachelor Diploma Thesis in Banking and Finance

Autor: Florentin Ruckstuhl  
Advisor: Dr. Annette Krauss  
Professor: Professor Dr. Urs Birchler

Full Text Version

Center for Microfinance Thesis Series no. 16 (2013)

Zürich:  
University of Zurich, Department for Banking and Finance / Center for Microfinance  
Plattenstrasse 14, 8032 Zurich, Switzerland

## **Executive Summary**

Since the beginning of modern microfinance, women have become the main microfinance clients, even in countries where gender equality is far from the norm. Microfinance advocacy networks and sponsors regularly assert that women are good credit risks. Research does indeed show that a higher percentage of female clients in microfinance institutions is associated with lower portfolio risk.

Nevertheless, global analysis indicates that the percentage of female clients of profit-oriented microfinance institutions (MFI) is lower than the one of institutions with a non-profit status. There seems to be a contradiction.

In this thesis, we analyse the link between the percentage of female clients and the overall financial performance of MFIs. Additionally, we are investigating which institutional factors may influence the percentage of female clients an MFI has. This thesis uses a global dataset on MFIs which covers the years 2002 to 2012. All analysis is carried out on a global and regional level. A distinction is made between the six regions Africa, East Asia and the Pacific (EAP), Eastern Europe and Central Asia (ECA), Latin America and the Caribbean (LAC), Middle East and North Africa (MENA) and South Asia.

First, an overview of the research field is provided. Second, hypotheses are established to analyse the influence of the percentage of female clients on the MFIs' financial performance. To test these hypotheses, a multivariate analysis based on an Ordinary Least Square (OLS) Regression is used. To examine the link between institutional factors and the percentage of female clients, the partial eta-squared is calculated and some paired t-tests are performed.

The results indicate that the influence of the percentage of female clients on the performance of the MFIs differs between the regions. It can be observed that in the regions Africa and LAC, a higher percentage of female clients leads to a significantly lower operational self-sufficiency. In the regions EAP, ECA and MENA, no comparable significant relation can be found. In South Asia, it can be observed that a higher percentage of female clients leads to a significantly higher operational self-sufficiency. These findings are new. To our knowledge, until now, no study has empirically investigated the link between the percentage of female clients and the financial performance of microfinance institutions on a regional level.

The results concerning the link between institutional factors and the percentage of female clients differ from region to region. Depending on the region, the same legal status of an MFI is associated to different percentages of female clients. The paired t-test revealed that South Asia is the only region where the percentage of female clients does not significantly vary

between MFIs with different profit statuses or different regulatory statuses. This could be an explanation for the big impact of a higher percentage of female clients on the financial performance. There is also a weak tendency that in regions with relatively many MFIs with a for-profit status, a higher percentage of female clients leads to better financial performance.

Our findings lead to the conclusion that not all regional differences can be explained by institutional factors. The empirical analysis delivers new insights into the link between the percentage of female clients and the overall financial performance of MFIs. To explain the regional differences in greater detail, further analysis is necessary and other influencing factors have to be taken into consideration.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literatur und Theorie</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Frauenanteil der Kunden und Betriebsergebnisse</b> .....	<b>5</b>
3.1	Formulierung der Hypothesen .....	5
3.2	Beschreibung der Variablen.....	6
3.2.1	Abhängige Variablen.....	6
3.2.2	Unabhängige Variable: Frauenanteil der Kreditkunden .....	8
3.2.3	Kontrollvariablen.....	8
3.3	Verfeinerung der Hypothesen .....	10
3.4	Daten.....	10
3.5	Empirische Methode .....	12
3.5.1	Regressionsmodelle .....	12
3.5.2	Prüfung der Regressionsfunktion.....	13
3.5.3	Prüfung der Regressionskoeffizienten .....	14
3.5.4	Prüfung der Modellprämissen.....	14
3.6	Deskriptive Statistik.....	16
3.7	Resultate.....	17
3.8	Diskussion der Betriebsergebnisse .....	29
<b>4</b>	<b>Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren</b> .....	<b>32</b>
4.1	Deskriptive Analyse.....	33
4.1.1	Frauenanteil, Rechtsform, Profitstatus und Regulierung - Global.....	33
4.1.2	Frauenanteil, Rechtsform, Profitstatus und Regulierung - Regional .....	34
4.2	Quantifizierung der Effektstärke.....	40
4.3	Mittelwertvergleich.....	42
4.3.1	Formulierung der Hypothesen .....	42
4.3.2	Ergebnisse aus dem Mittelwertvergleich.....	42
<b>5</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>Konklusion</b> .....	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>47</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
	Anhang I: Zusätzliche Regressionsanalysen .....	49
	Anhang II: Berechnung des partiellen Eta <sup>2</sup> ( $\eta^2$ ) .....	50
	Anhang III: Mittelwertvergleich.....	51

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Deskriptive Statistik .....	16
Tabelle 2:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1 (global).....	18
Tabelle 3:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1a (regional).....	18
Tabelle 4:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1b (regional) .....	19
Tabelle 5:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1c (regional).....	20
Tabelle 6:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 (global).....	20
Tabelle 7:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 (regional).....	21
Tabelle 8:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3 (global).....	21
Tabelle 9:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3a (regional).....	22
Tabelle 10:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3b (regional).....	23
Tabelle 11:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4 (global).....	23
Tabelle 12:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4a (regional) .....	24
Tabelle 13:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4b (regional).....	25
Tabelle 14:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4c (regional) .....	26
Tabelle 15:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 5 (global).....	26
Tabelle 16:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 5 (regional).....	27
Tabelle 17:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6 (global).....	27
Tabelle 18:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6a (regional) .....	28
Tabelle 19:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6b (regional).....	29
Tabelle 20:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (global).....	34
Tabelle 21:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (AFRICA).....	35
Tabelle 22:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (SA) .....	36
Tabelle 23:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (EAP).....	37
Tabelle 24:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (ECA).....	37
Tabelle 25:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (LAC).....	38
Tabelle 26:	Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (MENA).....	39
Tabelle 27:	Effektstärke gemessen durch partielles $\eta^2$ .....	41
Tabelle 28:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4 mit Daten aus Diamantenlevel fünf (global) .....	49
Tabelle 29:	Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 anhand der Gesamtkostenrate .....	49
Tabelle 30:	Rechtsform und FEMALE .....	50
Tabelle 31:	Profitstatus und FEMALE.....	50
Tabelle 32:	Regulierung und FEMALE .....	50
Tabelle 33:	Mittelwertvergleich Profitstatus (global).....	51
Tabelle 34:	Mittelwertvergleich Profitstatus (AFRICA) .....	51
Tabelle 35:	Mittelwertvergleich Profitstatus (EAP).....	51

Tabelle 36: Mittelwertvergleich Profitstatus (ECA).....	51
Tabelle 37: Mittelwertvergleich Profitstatus (LAC).....	51
Tabelle 38: Mittelwertvergleich Profitstatus (MENA).....	52
Tabelle 39: Mittelwertvergleich Profitstatus (SA) .....	52
Tabelle 40: Mittelwertvergleich Regulierung (global).....	52
Tabelle 41: Mittelwertvergleich Regulierung (AFRICA) .....	52
Tabelle 42: Mittelwertvergleich Regulierung (EAP) .....	52
Tabelle 43: Mittelwertvergleich Regulierung (ECA).....	53
Tabelle 44: Mittelwertvergleich Regulierung (LAC).....	53
Tabelle 45: Mittelwertvergleich Regulierung (MENA) .....	53
Tabelle 46: Mittelwertvergleich Regulierung (SA).....	53

## Abkürzungsverzeichnis

AFRICA	Afrika
ALB_GNI	Durchschnittlicher Kreditsaldo der Schuldner dividiert durch das Bruttoinlandprodukt (BIP) pro Kopf
BANK	Bank
COOP	Kreditgenossenschaft
BPSM/BPLO	Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied / Kreditsachbearbeiter
EAP	Ostasien und Pazifikregion
ECA	Osteuropa und Zentralasien
FEMALE	Anteil weiblicher Kreditkunden
LAC	Lateinamerika und die Karibikregion
LEVERAGE	Eigenkapitalüberdeckung
LLR	Kreditausfallrate
MENA	Mittlerer Osten und Nordafrika
MFI	Mikrofinanzanbieter
NBFI	Finanzinstitution des Nichtbankensektors
NGO	Nicht-Regierungsorganisation
NOTREG	Nicht regulierter Mikrofinanzanbieter
N-PROFIT	Nicht profitorientierter Mikrofinanzanbieter
OPEXP	Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen
OSS	Operative Nachhaltigkeit
OTHER	Rechtsform, die keiner anderen zuordenbar ist
PAR30	Rückstände (> 30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios
PROFIT	Profitorientierter Mikrofinanzanbieter
REG	Regulierter Mikrofinanzanbieter
ROA/ROE	Vermögensrendite / Eigenkapitalrendite
RBANK	Rural Bank (Landbank)
SA	Südasien
SIZE	Natürlicher Logarithmus der Gesamtvermögenswerte
WOR	Abschreibungsrate
YIELD/YIELDR	Portfoliozins nominal / real

## 1 Einleitung

Die Mikrofinanzierung stellt einen Teil des Finanzsektors dar, der versucht, die Bedürfnisse nach Finanzdienstleistungen von Haushalten und Unternehmen zu befriedigen, die keinen oder nur sehr beschränkten Zugang zum konventionellen Finanzsektor haben (Wisniwski, 2004).

Unter den Personen, die über Mikrofinanzanbieter Zugang zu den Finanzmärkten erhielten, waren schon früh sehr viele Frauen (Cull et al., 2009). Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen wollen Organisationen wie die UNO die Frau als Mikrofinanzkundin gezielt fördern. Sie versprechen sich, mit Hilfe der Mikrofinanzierung wirtschaftlich und sozial benachteiligten Frauen bessere Beschäftigungsmöglichkeiten zu ermöglichen, was für diese mehr Unabhängigkeit und Selbstbestimmung mit sich bringt. Die Mikrofinanzierung wird als gute Möglichkeit gesehen, mit geringem Kostenaufwand und wenig Bürokratie unternehmerische Aktivitäten zu ermöglichen (UNRIC, 25.11.2013).

Nicht nur Organisationen, welche die Armutsbekämpfung zum Ziel haben, wollen Frauen als Mikrofinanzkundin fördern. Einige Mikrofinanzanbieter haben sich bewusst dafür ausgesprochen, einen höheren Frauenanteil der Kunden anzustreben. Die Grameen Bank, deren Kundschaft zu Beginn hauptsächlich männlich war, hat sich bereits früh entschieden, sich fast ausschliesslich auf weibliche Kunden zu konzentrieren. Der Grund lag in häufig auftretenden Rückzahlungsproblemen im Zusammenhang mit der männlichen Kundschaft (Armendáriz und Morduch, 2010).

Das Beispiel der Grameen Bank ist kein Einzelfall. In verschiedenen Studien konnte nachgewiesen werden, dass ein höherer Anteil weiblicher Kunden mit einem niedrigeren Kreditportfoliorisiko einhergeht (D'Espallier et al., 2011). Obwohl dieser Befund eigentlich für die Frau als Mikrofinanzkundin sprechen würde, zeigen Vergleiche auf globaler Ebene, dass der Frauenanteil bei den nicht profitorientierten Mikrofinanzanbietern deutlich höher ist als bei den profitorientierten (MIX, 2009). Warum?

Diese Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen institutionellen Faktoren und dem Frauenanteil der Mikrofinanzkunden. Dabei soll aufgezeigt werden, welche institutionellen Faktoren einen hohen Frauenanteil begünstigen und welche eher nicht. Des Weiteren wird der Einfluss des Frauenanteils der Kunden auf verschiedene Betriebsergebnisse der Mikrofinanzanbieter analysiert. Alle diese Untersuchungen werden sowohl auf globaler als auch auf regionaler Ebene durchgeführt. Der Autor verspricht sich dadurch neue Erkenntnisse in Bezug auf mögliche regionale Unterschiede. Es wird versucht, vorhandene regionale Unterschiede anhand von institutionellen Faktoren zu erklären.

Um die Thematik aufarbeiten zu können, folgt im Anschluss eine Literaturübersicht über bereits vorhandene Erkenntnisse im Zusammenhang mit dem Frauenanteil der Kunden und den Betriebsergebnissen sowie den institutionellen Faktoren. Danach werden im Hauptteil die erwähnten Zusammenhänge mit empirischen Methoden untersucht, und zwar anhand eines von MIX Online (29.09.2013) zur Verfügung gestellten Datensatzes. Die gewonnenen Erkenntnisse werden abschliessend im Zusammenhang betrachtet.

## **2 Literatur und Theorie**

### **Frauenanteil der Kunden und Betriebsergebnisse**

Mehrere empirische und qualitative Untersuchungen haben sich bereits mit dem Einfluss der Frau als Mikrofinanzkundin auf die Betriebsergebnisse eines Mikrofinanzanbieters (MFI) befasst. Dabei fällt auf, dass die meisten Studien entweder auf globaler Ebene oder in einem geografisch sehr begrenzten Raum durchgeführt wurden. Hinzu kommt, dass die qualitativen Untersuchungen oft von lokalen Begebenheiten geprägt und von anekdotischer Evidenz sind (D'Espallier et al., 2011).

Im Folgenden wird auf bereits vorhandene Erkenntnisse empirischer Studien eingegangen. Gleichzeitig sollen die am häufigsten erwähnten qualitativen Begründungen erwähnt werden, welche die empirischen Befunde untermauern.

Bereits in den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts berichtete Hossain (1988), dass in Bangladesch bei den Männern ein höherer Anteil mit Kreditrückzahlungsproblemen zu kämpfen hat als bei den Frauen. Khandker et al. (1995) konnte diese Feststellung in Bezug auf die Grameen Bank bestätigen. Auch in anderen Staaten wurden ähnliche Untersuchungen durchgeführt. So kam Hulme (1991) zum Ergebnis, dass in Malawi der Prozentsatz pünktlich zurückbezahlter Kredite bei den Frauen deutlich höher ist als bei den Männern. Dasselbe Ergebnis erhielt Gibbons und Kasim (1991) in Malaysia. In einer ebenfalls auf einen Staat beschränkten Studie, konnten Kevane und Wydick (2001) feststellen, dass in Guatemala weibliche Kreditgruppen die Kredite zuverlässiger zurückzahlen als männliche.

In einer globalen empirischen Studie hat D'Espallier et al. (2011) den Einfluss des Frauenanteils der Kunden auf das Kreditportfoliorisiko untersucht. Dabei stellte er fest, dass ein höherer Frauenanteil das Kreditportfoliorisiko signifikant verringert. Dieses Ergebnis konnte für die Rückstände (>30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios (PAR30), die Abschreibungsrate (WOR) sowie auch für die Kreditausfallrate (LLR) beobachtet werden. Erklärt wird das mit den Frauen im Zusammenhang stehende

niedrige Kreditportfoliorisiko mit dem eingeschränkten Zugang der Frauen bei konventionellen Banken. Die mangelnden Alternativen seitens der Kreditkundin können das Auftreten von moralischem Fehlverhalten reduzieren (Armendáriz und Morduch, 2010). Auch die mit dem Mikrokredit verbundenen sozialen Kontakte, die z.B. durch Schulungen entstehen, werden von Frauen besonders geschätzt, was sich im zuverlässigen Rückzahlen der Kredite niederschlägt. Im Gegensatz zu den Frauen haben Männer viel mehr Möglichkeiten, am sozialen Geschehen teilzunehmen (Goetz und Gupta, 1996).

Nicht nur der Einfluss der Frau auf das Kreditportfoliorisiko ist im wissenschaftlichen Interesse. Auch der Zusammenhang der Frau als Kreditkundin und die Kosten eines MFIs wurden untersucht. Hermes et al. (2011) fand in einer Globalanalyse heraus, dass der Anteil weiblicher Kreditkunden in einem positiven und statistisch signifikanten Zusammenhang mit den Gesamtkosten der MFIs steht.

D'Espallier et al. (2009) kam zu ähnlichen Ergebnissen wie Hermes et al. (2011). Er stellte in einer Globalanalyse die Frage, was ein bewusster Fokus auf Frauen als Mikrofinanzkunden für die operationellen Kosten (OPEXP) und die Profitabilität eines MFIs bedeuten. Er kam zum Ergebnis, dass der gewollte Fokus auf Frauen die operationellen Kosten der MFIs signifikant erhöht. Ein Zusammenhang mit den Profitabilitätsindikatoren Vermögensrendite (ROA), Eigenkapitalrendite (ROE) und operative Nachhaltigkeit (OSS) konnte nicht nachgewiesen werden.

Es ist festzuhalten, dass der Fokus auf die Frau im Sinne eines „Gender Bias“ nicht unbedingt gleichzusetzen ist mit einem hohen Frauenanteil. Denn es gibt auch MFIs, die einen hohen Frauenanteil vorweisen, aber die Frau als Mikrofinanzkundin nicht bewusst fördern wollen. Aus diesem Grund sind die von D'Espallier et al. (2009) gewonnenen Erkenntnisse nicht eins zu eins mit den nachfolgenden Analysen der vorliegenden Arbeit vergleichbar. Trotzdem stellt die Studie von D'Espallier et al. (2009) eine wichtige Orientierungshilfe dar, auf die der Autor der vorliegenden Arbeit noch mehrmals Bezug nehmen wird.

In einer globalen empirischen Untersuchung von Meyer (2013) konnte ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen den OPEXP und dem Anteil weiblicher Kreditkunden nachgewiesen werden, was die Resultate von Hermes et al. (2011) und D'Espallier et al. (2009) bestätigt. Zusätzlich konnte Meyer (2013) beobachten, dass der Frauenanteil der Kreditkunden einen signifikant positiven Einfluss auf die Portfoliozinsen ausübt. Der Effekt des Frauenanteils der Kunden auf die Profitabilität in Form der Kennzahlen ROA, ROE und OSS hatte keine Signifikanz.

Eine weitere Variable, die im Zusammenhang mit dem Frauenanteil der Kreditkunden interessant sein kann, sind die Kosten pro Kreditnehmer (cost per borrower, CPB). Es gibt plausible Gründe, die dafür sprechen, dass die CPB mit einem höheren Frauenanteil der Kreditkunden gesenkt werden können. Nach Emran et al. (2007) sind Frauen vermehrt von imperfekten Arbeitsmärkten betroffen, was mit einer geringeren Arbeitsmobilität einhergeht. Das führt dazu, dass Frauen im Vergleich zu den Männern öfters zu Hause oder in der nahen Umgebung ihres Wohnsitzes arbeiten. Armendáriz und Morduch (2010) sowie Goetz und Gupta (1996) leiten daraus ab, dass der Beobachtungs- und Überwachungsaufwand deshalb abnimmt. Das wiederum könnte dazu führen, dass für weibliche Kreditkunden weniger Personal in Form von Belegschaftsmitgliedern und Kreditsachbearbeitern eingesetzt werden muss und so die Kosten pro Kreditnehmer (CPB) reduziert werden können.

### **Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren**

Die oben erwähnten Betriebsergebnisse werden von institutionellen Faktoren, wie dem Profitstatus, der Regulierung und der Rechtsform geprägt. In diesem Abschnitt wird gezeigt, in welcher Form institutionelle Faktoren die Betriebsergebnisse eines MFIs beeinflussen können.

Galema und Lensink (2013) erwähnen, dass nicht profitorientierte Mikrofinanzanbieter (MFI) im Schnitt eine geringere Profitabilität vorweisen. Der Grund liegt an den durchschnittlich kleineren Krediten, wodurch Skaleneffekte weniger gut ihre Wirkung entfalten können.

Die Regulierung kann nach Hartarska und Nadolnyak (2011) die Betriebsergebnisse beeinflussen, wenn auch nur indirekt. In gewissen Regionen darf ein MFI nur dann Spareinlagen entgegennehmen, wenn es sich einer Regulierung unterzieht. MFIs, die Spareinlagen entgegennehmen, erreichen im Durchschnitt wiederum mehr Kreditkunden.

D’Espallier et al. (2011) stellte fest, dass der Einfluss eines höheren Frauenanteils unter den Kreditkunden auf das Kreditportfoliorisiko besonders dann zum Tragen kommt, wenn das MFI reguliert und eine NGO ist.

D’Espallier et al. (2009) konnte aufzeigen, dass MFIs, die einen bewussten Fokus auf die Frau (Gender Bias) haben, signifikant häufiger nicht profitorientierte und nicht regulierte MFIs sind. Ob nicht profitorientierte und nicht regulierte MFIs einen grösseren Frauenanteil der Kunden aufweisen, kann damit aber nicht gesagt werden.

Der Einfluss institutioneller Faktoren auf den Anteil weiblicher Kreditkunden wird in den meisten Fällen, wie zum Beispiel in Cull et al. (2009) auf globaler Ebene beschrieben. Die regionalen Besonderheiten bezüglich der institutionellen Faktoren werden dadurch nicht

---

ersichtlich.

### **Die Erde unterteilt in sechs Regionen**

Wie bereits eingangs erwähnt, werden die oben beschriebenen Aspekte nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch auf regionaler Ebene analysiert. Dazu wird die Erde in sechs verschiedene Regionen unterteilt. MIX Online (14.11.2013) unterscheidet zwischen folgenden Regionen: Afrika (AFRICA)<sup>1</sup>, Mittlerer Osten und Nordafrika (MENA), Osteuropa und Zentralasien (ECA), Ostasien und die Pazifikregion (EAP), Südasien (SA) sowie Lateinamerika und die Karibikregion (LAC). Die Unterteilung in diese sechs Regionen ist die in der Mikrofinanzbranche am weitesten verbreitete.

## **3 Frauenanteil der Kunden und Betriebsergebnisse**

In diesem Teil der Arbeit wird untersucht, wie der Anteil weiblicher Kreditkunden mit verschiedenen Betriebsergebnissen der Mikrofinanzanbieter zusammenhängt. Dabei werden zuerst auf Basis bestehender Literatur Hypothesen hergeleitet, welche danach auf globaler und regionaler Ebene anhand multipler Regressionsmodelle überprüft werden.

### **3.1 Formulierung der Hypothesen**

Wie oben erwähnt, halten zahlreiche Studien fest, dass Frauen aus verschiedenen Gründen ihre Kreditschulden zuverlässiger zurückbezahlen als männliche Kreditkunden (Armendáriz und Morduch, 2010; D’Espallier et al., 2011; Gibbons und Kasim, 1991; Goetz und Gupta, 1996; Hossain, 1988; Hulme, 1991; Kevane und Wydick, 2001; Khandker et al., 1995). Daraus folgt, dass ein höherer Anteil weiblicher Kreditkunden das Kreditportfoliorisiko positiv beeinflussen könnte, woraus die erste Hypothese resultiert:

- *Hypothese 1: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden, desto tiefer ist das Kreditportfoliorisiko.*

Die zweite Hypothese basiert auf Ergebnissen von D’Espallier et al. (2009), Hermes et al. (2011) und Meyer (2013) laut denen ein besonderer Fokus auf die Frau bzw. ein erhöhter Frauenanteil der Kreditkunden mit höheren Kosten für das MFI einhergeht:

- *Hypothese 2: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden, desto höher sind die Ausgaben.*

Wenn Hypothese 2 zutrifft und somit der prozentuale Anteil weiblicher Kreditkunden die Höhe der Ausgaben beeinflusst, dann wird dies auch Auswirkungen auf die Höhe der

---

<sup>1</sup> Mit der Region AFRICA ist das Subsahara-Afrika gemeint.

Einnahmen haben, da zusätzliche Ausgaben durch erhöhte Einnahmen gedeckt werden müssen (Rosenberg et al., 2013).

- *Hypothese 3: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden, desto höher sind die Einnahmen.*

D'Espallier et al. (2009) stellt fest, dass der Fokus auf die Frau zwar zu einem niedrigeren Kreditportfoliorisiko führt, dieser Vorteil jedoch durch die erhöhten Kosten aufgrund der kleineren Kredite kompensiert wird. Daraus resultiert folgende Hypothese:

- *Hypothese 4: Zwischen der Höhe des Frauenanteils der Kreditkunden und der Profitabilität besteht kein Zusammenhang.*

Bei der Gruppenkreditvergabe ist aus globaler Sicht der Frauenanteil unter den Kreditkunden deutlich höher als bei der Kreditvergabe auf individueller Basis (MIX, 2009). Durch die Gruppenkreditvergabe können laut Armendáriz und Morduch (2010) die Selektions- und Überwachungskosten und somit die Transaktionskosten gesenkt werden.

- *Hypothese 5: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden, desto höher ist die Effizienz.*

In der letzten Hypothese soll überprüft werden, ob der mit einem höheren Frauenanteil verbundene Einsatz der Gruppenkreditvergabe (MIX (Hrsg.), 2009) auch mit einem geringeren Personaleinsatz pro Kreditnehmer in Verbindung steht.

- *Hypothese 6: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden, desto höher ist die Produktivität.*

## **3.2 Beschreibung der Variablen**

### **3.2.1 Abhängige Variablen**

Der Autor hat sich entschieden, die Betriebsergebnisse in die Bereiche Kreditportfoliorisiko, Ausgaben, Einnahmen, Profitabilität, Effizienz und Produktivität zu unterteilen. Diese stellen die abhängigen Variablen der nachfolgenden Analyse dar. Eine ähnliche Unterteilung der Betriebsergebnisse hat auch die Non-Profit-Organisation Microfinance Information Exchange (MIX) vollzogen (MIX Online, 12.11.2013).

Jede oben aufgeführte Hypothese deckt jeweils einen Bereich der Betriebsergebnisse ab. Für jede Hypothese werden eine oder mehrere passende Variablen verwendet. Welche konkreten Variablen das sind, wird nachfolgend erläutert.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Die Variablennamen werden in deutscher Sprache ausgeschrieben. Die Abkürzungen der betreffenden Variablen stellen die Kürzel der englischen Variablennamen dar. Dadurch kann die Vergleichbarkeit mit anderen Studien, die hauptsächlich in englischer Sprache verfasst wurden, sichergestellt werden.

**Kreditportfoliorisiko**

Das Kreditportfoliorisiko (Hypothese 1) wird zum einen durch die Rückstände (>30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios (PAR30) sowie der Abschreibungsrate (WOR) und der Kreditausfallrate (LLR) dargestellt. Der PAR30 ist das am meisten verbreitete Mass, um die Portfolioqualität oder das Portfoliorisiko zu messen (Armendáriz und Morduch, 2010). Während der PAR30 den Prozentsatz ausstehender Kredite des Portfolios misst, erfasst der WOR den Prozentsatz der Kredite, die vom Kreditportfolio aufgrund unwahrscheinlicher Rückzahlung abgeschrieben wurden. Der LLR erfasst den Anteil der Kredite des Kreditportfolios, der definitiv nicht mehr zurückbezahlt wird (Ledgerwood et al., 2013).

**Ausgaben**

Die operationellen Kosten, d.h. das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen (OPEXP), bilden im weiteren Verlauf der Arbeit die Ausgaben eines MFIs (Hypothese 2) ab. Die Gesamtausgaben seitens des MFIs setzen sich aus mehreren Komponenten zusammen. Der OPEXP, welcher die mit den betrieblichen Tätigkeiten verbundenen Ausgaben beinhaltet, stellt dabei den substantiellsten Kostentreiber dar (Cull et al., 2009).

**Einnahmen**

Um die Hypothese 3 zu testen, werden die Portfoliozinsen herangezogen. Die Portfolizinsen auf nominaler (YIELD) und realer (YIELDR) Basis messen die Einnahmen aus dem Kreditportfolio. Gleichzeitig stellen sie die durchschnittliche Zinsrate dar, die seitens des MFIs vom Kreditnehmer verlangt wird (Armendáriz und Morduch, 2010).

**Profitabilität**

Die Analyse der Vermögensrendite (ROA), Eigenkapitalrendite (ROE) und der operativen Nachhaltigkeit (OSS) soll Aufschluss über die Profitabilität (Hypothese 4) eines MFIs geben. Zur Berechnung des ROA und ROE wird das Nettoeinkommen nach Steuern durch das Gesamtvermögen bzw. Eigenkapital dividiert. Die beiden Kennzahlen geben Auskunft, wie gut das MFI sein Vermögen respektive Eigenkapital einsetzt, um Erträge zu generieren (Ledgerwood et al., 2013).

Im Gegensatz dazu setzt sich der OSS aus der Differenz der Betriebseinnahmen und der Summe von finanziellen Ausgaben, Wertminderungsverlusten und Betriebsausgaben zusammen. Der OSS gibt an, zu welchem Grad das MFI selbsttragend ist und somit operativ nachhaltig agiert. Er wird nicht von Subventionen beeinflusst. Bei einem OSS von 100 Prozent und mehr gilt das MFI als selbsttragend (Armendáriz und Morduch, 2010).

**Effizienz**

Um die Effizienz (Hypothese 5) des MFIs zu erfassen, werden die Kosten pro Kreditnehmer (CPB) betrachtet. Die CPB stellen einen Ratio dar, wobei der Zähler die Betriebsausgaben darstellt und der Nenner die durchschnittliche Anzahl aktiver Kreditnehmer. Dieser Ratio stellt auf einfache Art und Weise dar, wie viele Kosten im Durchschnitt aufgewendet werden müssen, um einen aktiven Kreditnehmer zu tragen (Ledgerwood et al., 2013).

**Produktivität**

Die Produktivität (Hypothese 6) wird im weiteren Verlauf der Arbeit durch die Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied (BPSM) und die Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter (BPLO) abgebildet. Die Anzahl aktiver Kreditnehmer wird dabei durch die Anzahl der Kreditsachbearbeiter bzw. der Belegschaftsmitglieder dividiert. Die BPSM und BPLO als Produktivitätsmasse zeigen auf, wie viele Kreditkunden von einem Belegschaftsmitglied respektive einem Kreditsachbearbeiter bedient werden können (Ledgerwood et al., 2013).

**3.2.2 Unabhängige Variable: Frauenanteil der Kreditkunden**

Die Frage, ob der Anteil weiblicher Kreditkunden (FEMALE) mit den oben beschriebenen Betriebsergebnissen in einem Zusammenhang steht, ist ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit. Die Variable FEMALE, welche die unabhängige Variable darstellt, wird ganz konkret wie folgt definiert: Die Anzahl aktiver Kreditkundinnen, dividiert durch die Anzahl aktiver Kreditkundinnen und Kreditkunden in Prozent. Mit aktiven Kreditkundinnen und Kreditkunden sind Personen gemeint, denen das MFI gegenwärtig einen oder mehrere Kredite gewährt hat (MIX Online, 14.11.2013).

Des Weiteren soll festgehalten werden, dass, wenn im späteren Verlauf der Arbeit von Kundinnen oder Kunden die Rede ist, damit Kreditkundinnen bzw. Kreditkunden gemeint sind.

**3.2.3 Kontrollvariablen**

Es werden Kontrollvariablen in die multiplen Regressionen einbezogen, um Effekte, welche die Beziehung zwischen FEMALE und den Betriebsergebnissen beeinflussen könnten, zu eliminieren. Anhand bestehender Literatur wird der Einfluss der jeweiligen Kontrollvariablen auf die Betriebsergebnisse kommentiert.

Die erste wichtige Kontrollvariable ist die durchschnittliche Kreditgrösse, dividiert durch das Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt (ALB\_GNI). Das ALB\_GNI steht gemäss Quayes (2012) und Cull et al. (2007) in einer positiven Beziehung mit der Profitabilität des MFIs.

Die Variable *SIZE*, welche den natürlichen Logarithmus des Gesamtvermögens des MFIs abbildet, wird ebenfalls einbezogen, um den Effekt der Grösse eines Mikrofinanzanbieters auf die Betriebsergebnisse zu eliminieren. Ein grösseres MFI kann tendenziell eher von Skaleneffekten profitieren und dadurch die Kosten senken.

Das Alter (*AGE*) eines MFIs kann ebenfalls einen Einfluss auf die Kosten haben, da MFIs mit zunehmendem Alter von Erfahrungskurveneffekten profitieren können (González, 2011). Um den Effekt des Alters eines MFIs auf die Betriebsergebnisse zu fixieren, werden Dummy-Variablen eingesetzt, die wie folgt definiert sind: *NEW* (maximal vier Jahre alt), *YOUNG* (fünf bis acht Jahre alt), *MATURE* (älter als acht Jahre). *NEW* wird aus Gründen der Singularität von der Regression ausgeschlossen und gilt als Basisvariable.

Die Höhe der Eigenkapitalüberdeckung (*LEVERAGE*) wird ebenfalls als Kontrollvariable berücksichtigt, da unterschiedliche Kapitalstrukturen laut Hartarska und Nadolnyak (2007) die Betriebsergebnisse beeinflussen. Des Weiteren resultiert aus der Untersuchung von Hartarska und Nadolnyak (2007), dass der Regulierungsstatus (*REGULATION*) eine indirekte Wirkung auf die Betriebsergebnisse haben kann. Das ist dann der Fall, wenn die Regulierung es dem Mikrofinanzanbieter ermöglicht, Spareinlagen zu halten. Aus diesem Grund wird die Dummy-Variable *REGULATION* in die Regression einbezogen.

Für den Profitstatus (*PROFIT*), der nach Galema und Lensink (2011) in einem Zusammenhang mit der Profitabilität eines MFIs steht, wird ebenfalls eine Dummy-Variable hinzugenommen.

Um die Einflüsse der Rechtsformen zu kontrollieren, werden Dummy-Variablen verwendet, und zwar für die Rechtsformen Bank (*BANK*), Kreditgenossenschaft (*COOP*), Nicht-Regierungsorganisation (*NGO*), Landbank (*RBANK*) und andere (*OTHER*). Die Rechtsform der Finanzinstitution des Nichtbankensektors (*NBFI*) stellt dabei die Basisvariable dar. Das heisst, dass die anderen Rechtsformen den Effekt auf die Betriebsergebnisse immer in Bezug auf die *NBFIs* beschreiben.

Bei den Regressionen auf globaler Ebene werden auch noch die regionalen Aspekte kontrolliert, indem für die bereits definierten Regionen *AFRICA*, *ECA*, *LAC*, *MENA* und *SA* Dummy-Variablen eingesetzt werden. Die Region *EAP* fungiert als Basisregion. Zu beachten ist, dass die Regionen-Dummies bei den Regressionen auf regionaler Ebene entfallen.

Zusätzlich werden, um die Zeiteffekte zu fixieren, für alle Jahre, mit Ausnahme des Jahres 2002, Dummy-Variablen eingesetzt. Das Jahr 2002 gilt als Basisjahr.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Weil bei der Regression nach den Portfoliozinsen (*YIELD/YIELDR*) und den Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter (*BPLO*) die Daten aus dem Jahr 2002 fehlen, ist in diesen drei Fällen das Jahr 2003 das Basisjahr.

### 3.3 Verfeinerung der Hypothesen

Ausgehend von den oben beschriebenen Variablen sollen die unter Abschnitt 3.1 entwickelten Hypothesen verfeinert wiedergegeben werden:

- *H1a: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto geringer sind die Rückstände (> 30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios (PAR30);*
- *H1b: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto tiefer ist die Abschreibungsrate (WOR);*
- *H1c: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto tiefer ist die Kreditausfallrate (LLR);*
- *H2: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto höher ist das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen (OPEXP);*
- *H3a: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto höher ist der Portfoliozins auf nominaler Basis (YIELD);*
- *H3b: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto höher ist der Portfoliozins auf realer Basis (YELDR);*
- *H4a: Zwischen der Höhe des Frauenanteils der Kreditkunden (FEMALE) und der Vermögensrendite (ROA) besteht kein Zusammenhang;*
- *H4b: Zwischen der Höhe des Frauenanteils der Kreditkunden (FEMALE) und der Eigenkapitalrendite (ROE) besteht kein Zusammenhang;*
- *H4c: Zwischen der Höhe des Frauenanteils (FEMALE) der Kreditkunden und der operativen Nachhaltigkeit (OSS) besteht kein Zusammenhang;*
- *H5: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto tiefer sind die Kosten pro Kreditnehmer (CPB);*
- *H6a: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto mehr Kreditkunden werden pro Belegschaftsmitglied bedient (BPSM);*
- *H6b: Je höher der Frauenanteil der Kreditkunden (FEMALE), desto mehr Kreditkunden werden pro Kreditsachbearbeiter bedient (BPLO);*

### 3.4 Daten

Um die oben formulierten Hypothesen zu beantworten, wird ein frei zugänglicher Datensatz, der von der Non-Profit-Organisation Microfinance Information Exchange (MIX) bereitgestellt wird, ausgewertet. Alle von MIX gesammelten Daten werden von den MFIs auf freiwilliger

Basis zur Verfügung gestellt. Um die Genauigkeit der zur Verfügung gestellten Daten zu gewährleisten, werden mit einem Datenbankkontrollsystem mehr als 135 Qualitätschecks durchgeführt. Je nach Transparenz des MFIs und der Zuverlässigkeit der Daten, werden die Daten anders klassifiziert. Mit Hilfe eines von MIX entwickelten Diamanten-Rankings, werden die Daten in fünf verschiedene Diamantenlevels eingeteilt, wobei Diamantenlevel 5 die zuverlässigsten Daten beinhaltet.<sup>4</sup>

MIX hat bei ihren Daten einige Adjustierungen vorgenommen, um die Vergleichbarkeit zwischen den MFIs zu gewährleisten. Die vorgenommen Adjustierungen betreffen Inflation, Subventionen/Fördermittel und das einheitliche Vorgehen bei Abschreibungen und Kreditausfällen. Zudem wurden alle Finanzdaten in US Dollar transformiert (MIX Online, 16.11.2013).

Das Herunterladen der Daten von MIX Online ist am 29. September 2013 erfolgt (MIX Online, 29.09.2013). Über einen Zeitraum von elf Jahren (2002-2012) sind Daten zu 79 verschiedenen Variablen erfasst worden. Für die nachfolgende Analyse werden nur die jährlichen Abschlussdaten und keine Quartalszahlen verwendet. Der so zu Stande gekommene Datensatz beinhaltet 13'531 Fälle. Trotz der von MIX durchgeführten Qualitätsprüfungen, hat der Autor dieser Arbeit unrealistische oder seltsame Werte entdeckt. Fälle, die einen oder mehrere solcher Werte enthalten, wurden aus dem Datensatz entfernt. Aus diesem Grund ist der Datensatz um 496 Fälle auf 13'035 Fälle reduziert worden.<sup>5</sup>

Für die Regressionen auf globaler Ebene wurden Daten aus dem Diamantenlevel vier und fünf verwendet. Bei den Regressionen auf Regionaler Ebene wurden Daten aus allen Diamantenlevels benutzt. Dies war nötig, weil in gewissen Regionen sonst zu wenige Daten aus den Diamantenlevels vier und fünf vorhanden wären.

Unvollständige Fälle, welche nicht diejenigen Daten beinhalten, die uns interessieren, werden listenweise ausgeschlossen. Aus diesem Grund werden nicht viele Daten aus den unteren Diamantenlevels verwendet, da diese wegen ihrer Lückenhaftigkeit häufig vom listenweisen Fallausschluss betroffen sind.

---

<sup>4</sup> Diamantenlevel eins: MFI Profil ist sichtbar; Diamantenlevel zwei: Diamantenlevel eins und Daten über Produkte und Kunden; Diamantenlevel drei: Diamantenlevel eins und zwei und einige Finanzdaten auf jährlicher Basis; Diamantenlevel vier: Diamantenlevel eins bis drei und geprüfte Jahresabschlussdaten; Diamantenlevel fünf: Diamantenlevel eins bis vier und Jahresabschlussdaten, die mit einem das Risiko bewertenden Rating geprüft wurden (MIX Online, 16.11.2013).

<sup>5</sup> Es wurden 534 unrealistische oder seltsame Werte entdeckt: LEVERAGE < 0: 390 Werte; LEVERAGE > 2000: 5 Werte; FEMALE > 100%: 23 Werte; PAR30 > 100%: 8 Werte; PAR90 > 100%: 3 Werte; PAR90 < 0%: 1 Wert; WOR < 0%: 35 Werte; WOR > 100%: 6 Werte; OSS < 0%: 14 Werte; Financial Revenue / Assets < 0%: 7 Werte; YIELD < 0%: 2 Werte; Total Expenses / Assets < 0%: 5 Werte; Financial Expenses / Assets < 0%: 25 Werte; OPEXP < 0%: 2 Werte; Administrative Expenses / Assets < 0%: 2 Werte; Operating Expenses / Loan Portfolio < 0%: 2 Werte; CPB < 0: 2 Werte; Cost per Loan < 0: 2 Werte

### 3.5 Empirische Methode

Um die Hypothesen zu testen, wird eine multivariate Analyse durchgeführt, die auf der Methode der kleinsten Quadrate beruht. Dabei stellen die bereits unter Abschnitt 3.2.1 beschriebenen Betriebsergebnisse die abhängigen Variablen der jeweiligen multiplen Regressionsfunktion dar.

Die folgenden Schritte werden in Anlehnung an Backhaus et al. (2006) durchgeführt.<sup>6</sup>

#### 3.5.1 Regressionsmodelle

Folgende sechs Modelle wurden geschätzt, um die in Abschnitt 3.3 entwickelten Hypothesen zu testen:

Modell 1:

$$PAR30_{it}/WOR_{it}/LLR_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{19-28} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

Modell 2:

$$OPEXP_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{19-28} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

Modell 3:

$$YIELD_{it}/YIELDR_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{19-27} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

Modell 4:

$$ROA_{it}/ROE_{it}/OSS_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{19-28} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

Modell 5:

$$CPB_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{19-28} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

Modell 6:

$$BPSM_{it}/BPLO_{it} = \beta_0 + \beta_1 FEMALE_{it} + \beta_2 ALB\_GNI_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 LEVERAGE_{it} + \beta_5 -6AGE_t + \beta_7 REGULATED_t + \beta_8 PROFIT_t + \beta_{9-13} LEGAL_t + \beta_{14-18} REGION_t + \beta_{(19)-28} YEAR_t + \varepsilon_{it}$$

<sup>6</sup> Die Berechnungen der multiplen linearen Regressionen und alle damit verbundenen Tests wurden mit IBM SPSS Statistics 22 durchgeführt.

Abkürzungen:

*PAR30* = Rückstände (> 30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios

*WOR* = Abschreibungsrate

*LLR* = Kreditausfallrate

*ROA/ROE* = Vermögensrendite / Eigenkapitalrendite

*OSS* = Operative Nachhaltigkeit

*YIELD/YELDR*<sup>7</sup> = Portfoliozins nominal / real

*OPEXP* = Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen

*BPSM/BPLO*<sup>8</sup> = Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied / Kreditsachbearbeiter

*FEMALE* = Anteil weiblicher Kreditkunden

*ALB\_GNI* = Durchschnittlicher Kreditsaldo der Schuldner dividiert durch das Bruttoinlandprodukt (BIP) pro Kopf

*SIZE* = Natürlicher Logarithmus der Gesamtvermögenswerte

*LEVERAGE* = Eigenkapitalüberdeckung

*AGE* = Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung des Alters eines MFIs

*REGULATED* = Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung, ob ein MFI reguliert ist

*PROFIT* = Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung des Profitstatus eines MFIs

*LEGAL*<sup>9</sup> = Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung der Rechtsform eines MFIs

*REGION*<sup>10</sup> = Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung der Region eines MFI

*YEAR* = Vektor von Dummy-Variablen zur Fixierung der Zeiteffekte für die Jahre 2002 bis 2012

und  $i = \text{MFI}$ ,  $t = \text{YEAR}$

### 3.5.2 Prüfung der Regressionsfunktion

Es werden zwei Gütemasse berechnet, um zu zeigen, wie gut die multiple Regressionsfunktion das Modell beschreibt. Zum einen ist es das Bestimmtheitsmass  $R^2$  und zum andern die F-Statistik.

**Das Bestimmtheitsmass  $R^2$ :** Es ist der Anteil der Varianz einer abhängigen Variablen  $Y$ , die durch die Regressoren erklärt wird. Das  $R^2$  kann Werte zwischen null und eins annehmen

<sup>7</sup> Bei den Portfoliozinsen auf nominaler (YIELD) und realer (YELDR) Basis fehlen Daten aus dem Jahr 2002. Deshalb stellt in diesem Modell das Jahr 2003 das Basisjahr bei der Fixierung der Zeiteffekte dar.

<sup>8</sup> Bei den Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter (BPLO) fehlen Daten aus dem Jahr 2002. Deshalb stellt in diesem Fall das Jahr 2003 das Basisjahr bei der Fixierung der Zeiteffekte dar.

<sup>9</sup> Bei den Regionen ECA, LAC und MENA entfällt die Rechtsform RBANK. Zusätzlich entfällt bei der Region MENA die Rechtsform der COOP.

<sup>10</sup> Bei Analysen auf regionaler Basis entfällt der Vektor von Dummy-Variablen zur Bezeichnung der Regionen.

(Verbeek, 2012). Um eine Aussage über die Effektstärke zu tätigen, kann man sich an den Werten von Cohen (1992) orientieren:

- $R^2 = 0.0196$  (kleine Effektstärke)
- $R^2 = 0.1300$  (mittlere Effektstärke)
- $R^2 = 0.2600$  (grosse Effektstärke)

An dieser Stelle ist festzuhalten, dass ein geringes  $R^2$  nicht automatisch bedeutet, dass das geschätzte Modell falsch oder gar nutzlos ist. Es deutet lediglich darauf hin, dass andere Faktoren, beobachtbare sowie nicht beobachtbare, welche im Modell keine Berücksichtigung fanden, die abhängige Variable beeinflussen (Verbeek, 2012).

**F-Statistik:** Mit ihr kann getestet werden, ob sich die erklärenden Variablen, die Konstante ausgenommen, signifikant von null unterscheiden. Dadurch wird geprüft, ob das Bestimmtheitsmass  $R^2$  durch den Zusammenhang der verwendeten Daten resultiert oder lediglich ein Produkt des Zufalls ist (Verbeek, 2012).

Die für unsere Analyse berechneten F-Werte sind den Ergebnistabellen zu entnehmen.

### 3.5.3 Prüfung der Regressionskoeffizienten

Als nächstes werden die einzelnen Koeffizienten der Regression mit einem t-Test überprüft. Mit Hilfe des t-Tests kann berechnet werden, ob der einzelne Effekt einer erklärenden Variablen auf die erklärte Variable signifikant ist oder nicht (Verbeek, 2012).

Auch hier sind die berechneten t-Werte unserer Analyse in den entsprechenden Ergebnistabellen ersichtlich.

### 3.5.4 Prüfung der Modellprämissen

Zusätzlich zur Prüfung der Regressionsfunktion und der Regressionskoeffizienten wird untersucht, ob die Annahmen, die für die Berechnung einer multiplen Regression vorausgesetzt werden, erfüllt sind.

#### **Nicht-Linearität**

Ob eine Verletzung der Linearität vorhanden ist, kann visuell anhand eines Streudiagramms geprüft werden. Weisen die geplotteten Residuen einen nichtlinearen Zusammenhang auf, ist die Annahme der Linearität verletzt (Field, 2013). Dies ist jedoch bei keiner der untersuchten Regressionen der Fall.

**Heteroskedastizität**

Heteroskedastizität ist dann vorhanden, wenn die Residuen der Regression ungleiche Varianzen aufweisen. Die Verletzung der Homoskedastizität kann dazu führen, dass Ergebnisse, welche aus den F-Tests und t-Tests resultieren, signifikant sind, obwohl dies in Wahrheit nicht der Fall ist (Field, 2013).

Um zu überprüfen, ob die Residuen homoskedastisch oder heteroskedastisch verteilt sind, kann ein Streudiagramm verwendet werden (Backhaus et al., 2006). Es wurde festgestellt, dass die Residuen der berechneten multiplen Regressionen dieser Arbeit in den meisten Fällen heteroskedastisch verteilt sind, was unerwünscht ist. Um dieses Problem zu lösen, sind für alle multiplen Regressionen heteroskedastiekonsistente Standardfehler (HCSE) benutzt worden.<sup>11</sup>

**Autokorrelation**

Ein weiteres Kriterium ist die Autokorrelation. Sind die Residuen miteinander korreliert, spricht man von Autokorrelation, was unerwünscht ist. Tritt Autokorrelation auf, führt dies dazu, dass die berechneten Standardfehler kleiner sind als die wahren Standardfehler, was zu falschen Schlussfolgerungen führen kann (Verbeek, 2012).

Überprüft wird die Autokorrelation mit Hilfe eines Durbin-Watson-Tests. Die Durbin-Watson-Statistik kann Werte zwischen null und vier annehmen, wobei der Wert von null auf eine vollständig positive und der Wert von vier auf eine vollständig negative Autokorrelation hinweist. Bei einem Wert von zwei liegt keine Autokorrelation vor. Eine konservative Faustregel besagt, dass Werte unter eins und über drei eindeutig auf Autokorrelation hinweisen (Field, 2013).

Keine in dieser Arbeit beschriebene multiple Regression hat gegen diese Faustregel verstossen.

**Multikollinearität**

Zusätzlich zu den vorherigen drei Modellprämissen muss untersucht werden, ob die multiple Regression Multikollinearität aufweist. Multikollinearität ist dann vorhanden, wenn Variablen, die im Modell verwendet wurden, miteinander korreliert sind (Verbeek, 2012).

Mit dem Varianzinflationsfaktor (VIF) kann Multikollinearität erkannt werden. Nach Wooldridge (2009) sollte der VIF nicht grösser als zehn sein, weil sonst mit hoher Wahrscheinlichkeit Multikollinearität vorliegt. Bei der empirischen Analyse dieser Arbeit sind keine VIFs berechnet worden, die einen Wert von über zehn annehmen.

---

<sup>11</sup> Dafür wurde ein von Cai und Hayes (2007) entwickeltes Makro in SPSS implementiert. Konkret wurde der HC3 Schätzer benutzt.

Um bei den Dummy-Variablen das Problem der exakten Multikollinearität zu vermeiden, muss jeweils eine Variable aus dem Modell ausgeschlossen werden (Verbeek, 2012).<sup>12</sup>

### 3.6 Deskriptive Statistik

Die MFIs im verwendeten Datensatz haben einen durchschnittlichen Anteil weiblicher Kunden von 66.76% (vgl. Tabelle 1). Der durchschnittliche PAR30 beträgt 5.79%, mit einer Spanne von 0% bis 100%. Die anderen Risikoindikatoren, die Abschreibungsrate und die Kreditverlustrate, sind im Schnitt mit 1.80% bzw. 1.45% wesentlich tiefer.

Betrachten wir den ROA und den ROE, so erkennt man deutlich, dass der ROE mit einem Minimum von 868.93% und einem Maximum von 910.29% wesentlich stärker variieren kann als der ROA. Dies liegt hauptsächlich an Hebeleffekten, die es erlauben, mit geringem Eigenkapital hohe Erträge zu realisieren. Der OSS mit einem Mittelwert von 116.65% zeigt, dass die MFIs im untersuchten Datensatz im Durchschnitt selbsttragend und operativ nachhaltig agieren. Doch auch hier gibt es extreme Werte von 0.00% bis 833.88%.

Der Mittelwert des Portfoliozinses auf nominaler Ebene ist mit 28.99% deutlich höher als der durchschnittliche Realzins mit 20.46%. Ein Minimalwert von -21.62% kann bei den realen Portfoliozinsen beobachtet werden, was auf starke Inflation hinweist.

Die OPEXP mit einem Mittelwert von 18.15% nehmen Werte von fast null Prozent bis 309.06% an. Der bei den Kosten pro Kreditnehmer im Vergleich zum Mittelwert (197.73 USD) deutlich kleinere Median (119 USD) weist auf eine stark rechtsschiefe Verteilung hin.

Ein Kreditsachbearbeiter ist im Durchschnitt für 321.34 Kreditnehmer verantwortlich. Bei den Belegschaftsmitgliedern sind es dagegen deutlich weniger (139.20).

Der im Vergleich zum Median (26.27%) fast doppelt so hohe Mittelwert (60.56%), weist auf eine stark rechtsschiefe Verteilung des ALB\_GNI hin. Der natürliche Logarithmus des Gesamtvermögens eines MFIs beträgt im Durchschnitt 15.78 USD. Der Mittelwert des LEVERAGE beträgt 5.89. Der Median von 2.75 zeigt, dass der Mittelwert stark durch extreme Werte beeinflusst wird.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik

VARIABLE	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
FEMALE	5952	66.76%	67.02%	26.90%	0.00%	100.00%
PAR30	6089	5.79%	3.31%	9.07%	0.00%	100.00%
WOR	5764	1.80%	0.54%	3.64%	0.00%	67.80%

<sup>12</sup> Die ausgeschlossene Variable fungiert dann als Basisvariable. Welche Variablen dies in unserem Fall sind, wurde in Abschnitt 3.2.3 ausgeführt.

LLR	6081	1.45%	0.29%	3.76%	-29.42%	65.71%
ROA	6183	1.39%	2.15%	11.94%	-345.27%	59.98%
ROE	6170	6.41%	9.04%	48.97%	-868.93%	910.29%
OSS	6805	116.65%	112.46%	45.08%	0.00%	833.88%
YIELD	5520	33.01%	28.99%	17.68%	0.00%	242.73%
YIELDR	5520	24.08%	20.46%	17.39%	-21.62%	222.06%
OPEXP	6173	18.15%	14.14%	14.98%	0.02%	309.06%
CPB	5924	197.73	119.00	357.99	0.00	8068
BPSM	6788	139.20	113.00	125.39	0.00	2100
BPLO	5627	321.34	246.00	449.57	0.00	15677
ALB_GNI	6847	60.56%	26.27%	101.27%	0.06%	997.52%
SIZE	7157	15.78	15.67	1.98	3.89	22.49
LEVERAGE	6907	5.89	2.75	27.47	0.00	1314.18

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### 3.7 Resultate

Wie bereits weiter oben erwähnt, sind die Betriebsergebnisse in die Bereiche Kreditportfoliorisiko, Ausgaben, Einnahmen, Profitabilität, Effizienz und Produktivität unterteilt worden.

In diesem Abschnitt geht der Autor auf die berechneten Ergebnisse ein. Dabei werden zuerst die erhaltenen Resultate des jeweiligen Bereichs auf globaler Ebene beschrieben. Anschliessend erfolgt die Erläuterung der durchgeführten Berechnungen auf regionaler Ebene.

Das kritische Signifikanzlevel, welches über Annahme oder Ablehnung einer Hypothese entscheidet, liegt bei 5% (Verbeek, 2012).

#### **Kreditportfoliorisiko**

Die Analyse des Kreditportfolios geschieht anhand der drei Variablen PAR30, WOR und LLR. Die Analysen auf globaler Ebene zeigen, dass der Effekt von FEMALE auf alle drei Faktoren negativ ist (vgl. Tabelle 2).

Signifikant auf dem 1% Niveau ist allerdings nur das Resultat für den PAR30. Die negative Beziehung zwischen dem Frauenanteil der Kunden und der Abschreibungsrate (WOR) ist auf dem 10% Niveau signifikant. Der P-Wert unterschreitet aber das kritische Signifikanzniveau von 5% nicht, wodurch Hypothese 1b auf globaler Ebene nicht bestätigt werden kann. Ebenfalls nicht signifikant ist der Einfluss von FEMALE auf die Kreditausfallrate (LLR).

Es kann festgehalten werden, dass bezüglich des Kreditportfoliorisikos nur die Hypothese 1a bestätigt werden konnte.

Ob sich die berechneten Resultate auf globaler Ebene von denen auf regionaler Ebene unterscheiden, wird in den Tabellen 2 - 4 gezeigt.

Tabelle 2: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1 (global)

Variablen	Analyse auf globaler Ebene		
	PAR30	WOR	LLR
FEMALE	-0.054*** (0.007)	-0.005* (0.003)	-0.016 (0.013)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.110*** (0.018)	0.025** (0.010)	0.020* (0.011)
N	5471	5125	5240
R <sup>2</sup>	0.068	0.054	0.007
F-Statistik	18.175***	14.670***	7.179***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: PAR30 sind die Rückstände (>30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios, WOR ist die Abschreibungsrate, LLR ist die Kreditausfallrate; Unabhängige Variable: FEMALE ist der Frauenanteil der Kreditkunden; KV: Kontrollvariablen; FZE: Fixierte Zeiteffekte; N: Beobachtungen; R<sup>2</sup>: Anteil der erklärten Varianz.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die Variable FEMALE zeigt in allen Regionen einen negativen Koeffizienten für die Rückstände (>30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios (PAR30) (vgl. Tabelle 3). In den Regionen AFRICA, EAP, LAC und SA ist der Effekt auf dem 1% Niveau signifikant unterschiedlich von null. In der Region EAC ist der Effekt von FEMALE auf den PAR30 signifikant auf dem 5% Niveau. Dies bedeutet, dass in den besagten Regionen ein höherer Frauenanteil der Kunden zu einem geringeren PAR30 führt, was Hypothese 1a bestätigt. In MENA ist der Effekt zwar negativ, jedoch nicht statistisch signifikant. In dieser Region kann Hypothese 1a nicht bestätigt werden.

Tabelle 3: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1a (regional)

Variablen	AFRICA	EAP	ECA	LAC	MENA	SA
	PAR30	PAR30	PAR30	PAR30	PAR30	PAR30
FEMALE	-0.067*** (0.016)	-0.068*** (0.022)	-0.021** (0.009)	-0.067*** (0.010)	-0.002 (0.030)	-0.074*** (0.0183)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.297*** (0.044)	0.212*** (0.057)	0.031 (0.020)	0.234*** (0.033)	0.306*** (0.077)	0.067* (0.039)
N	1541	708	1667	2550	380	1468
R <sup>2</sup>	0.068	0.186	0.082	0.066	0.316	0.065
F-Statistik	3.605***	7.624***	5.512***	5.907***	2.259***	4.419***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: PAR30 sind die Rückstände (>30 Tage) aus ausstehenden Krediten in Prozent des Kreditportfolios; Unabhängige Variable: FEMALE ist der Frauenanteil der Kreditkunden; KV: Kontrollvariablen; FZE: Fixierte Zeiteffekte; N: Beobachtungen; R<sup>2</sup>: Anteil der erklärten Varianz; Regionen: Afrika (AFRICA), Ostasien und Pazifikregion (EAP), Osteuropa und Zentralasien (ECA), Lateinamerika und die Karibikregion (LAC), Mittlerer Osten und Nordafrika (MENA), Südasien (SA).

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Der Effekt von FEMALE auf die Abschreibungsrate (WOR) ist viel weniger eindeutig als der Effekt auf den PAR30. Nur in den Regionen MENA und SA ist die Beziehung negativ und auf dem 1% Niveau signifikant (vgl. Tabelle 4). In der Region EAP ist der Zusammenhang zwar auch negativ, aber nicht signifikant. In AFRICA und ECA ist der Koeffizient positiv und ebenfalls nicht signifikant. In der Region LAC ist der Koeffizient gleich null.

Somit unterstützen nur die Ergebnisse in den Regionen MENA und SA die Hypothese 1b. Ein höherer Frauenanteil unter den Kunden geht in diesen Regionen mit einer geringeren Abschreibungsrate einher.

Tabelle 4: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1b (regional)

Variablen	AFRICA WOR	EAP WOR	ECA WOR	LAC WOR	MENA WOR	SA WOR
FEMALE	0.001 (0.004)	-0.003 (0.005)	0.003 (0.004)	0.000 (0.005)	-0.028*** (0.011)	-0.021*** (0.005)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.032** (0.014)	0.110** (0.049)	0.005 (0.010)	0.014 (0.017)	0.076** (0.031)	0.015* (0.009)
N	1325	650	1490	2392	355	1271
R <sup>2</sup>	0.034	0.112	0.103	0.049	0.079	0.096
F-Statistik	4.916***	2.364***	7.259***	8.927***	1.662**	3.556***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: WOR ist die Abschreibungsrate. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die Beziehung zwischen FEMALE und der Kreditausfallrate (LLR) ist derjenigen zwischen FEMALE und WOR sehr ähnlich. Diesmal ist aber nur der Koeffizient in der Region SA auf dem 1% Niveau signifikant, was auf einen starken Zusammenhang hinweist (vgl. Tabelle 5). Dies bedeutet, dass in SA ein höherer Anteil weiblicher Kunden zu geringeren Kreditverlusten führt. Diese Feststellung unterstützt Hypothese 1c. Der negative Koeffizient in der Region MENA ist auf dem 10% Level signifikant und unterschreitet somit das kritische Niveau von 5% nicht.

Das Vorzeichen des Koeffizienten in EAP ist zwar ebenfalls ein Minus, jedoch nicht signifikant. Positiv, aber nicht signifikant, ist der Effekt von FEMALE auf die Variable LLR in den Regionen AFRICA, ECA und LAC.

Tabelle 5: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 1c (regional)

Variablen	AFRICA LLR	EAP LLR	ECA LLR	LAC LLR	MENA LLR	SA LLR
FEMALE	0.010 (0.014)	-0.005 (0.005)	0.016 (0.056)	0.002 (0.005)	-0.020* (0.011)	-0.019*** (0.005)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.313** (0.153)	0.108** (0.048)	-0.062 (0.040)	0.012 (0.017)	0.054* (0.030)	0.014* (0.008)
N	1419	672	1524	2431	369	1299
R <sup>2</sup>	0.039	0.109	0.015	0.047	0.066	0.086
F-Statistik	0.919	2.464***	1.491*	7.820***	1.380	4.544***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: LLR ist die Kreditausfallrate. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Ausgaben

Die Betriebsausgaben zum Vermögen (OPEXP), die als Proxy der Ausgaben verwendet werden, steigen mit einem erhöhten Frauenanteil der Kunden (FEMALE) an. Der auf globaler Ebene berechnete Koeffizient unterscheidet sich auf dem 1% Niveau signifikant von null (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 (global)

Variablen	Analyse auf globaler Ebene OPEXP
FEMALE	0.095*** (0.009)
KV	Einbezogen
FZE	Einbezogen
Konstante	0.531*** (0.029)
N	5311
R <sup>2</sup>	0.286
F-Statistik	55.969***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: OPEXP ist das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die regionalen Ergebnisse sind nicht so eindeutig, wie dies die Resultate der Globalanalyse vermuten lassen würden. Der Effekt der Variable FEMALE auf das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen (OPEXP) ist zwar in fünf der sechs untersuchten Regionen hochsignifikant (vgl. Tabelle 7). Die Vorzeichen der Koeffizienten sind aber nicht in jeder Region die gleichen. In den Regionen AFRICA, EAP, ECA und LAC ist der Koeffizient auf dem 1% Level signifikant und positiv. Diese Resultate entsprechen den Ergebnissen auf globaler Ebene und unterstützen die Hypothese 2.

In SA zeigt sich ein gegenteiliger Effekt. Der betreffende Koeffizient hat in dieser Region ein negatives Vorzeichen und ist zudem auf dem 1% Level signifikant. Dieses Resultat kann Hypothese 2 infolgedessen nicht unterstützen.

Das Ergebnis in MENA lässt keinen statistisch signifikanten Zusammenhang erkennen, wonach Hypothese 2 nicht bestätigt wird.

Tabelle 7: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 (regional)

Variablen	AFRICA OPEXP	EAP OPEXP	ECA OPEXP	LAC OPEXP	MENA OPEXP	SA OPEXP
FEMALE	0.120*** (0.017)	0.062*** (0.020)	0.098*** (0.011)	0.170*** (0.023)	0.013 (0.031)	-0.059*** (0.018)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.509*** (0.049)	0.271*** (0.076)	0.521*** (0.047)	0.749*** (0.062)	0.705*** (0.150)	0.477*** (0.048)
N	1501	701	1529	2437	373	1332
R <sup>2</sup>	0.252	0.302	0.330	0.314	0.190	0.178
F-Statistik	25.284***	18.666***	27.071***	47.178***	7.483***	10.321***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: OPEXP ist das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

## Einnahmen

Die Portfoliozinsen auf nominaler (YIELD) sowie realer Basis (YIELDR) stellen den Repräsentanten für die Einnahmen dar. Die Regressionsanalyse auf globaler Ebene zeigt, dass sowohl die Beziehung zwischen FEMALE und YIELD als auch YIELDR positiv ist. Der t-Test offenbart zudem, dass der Zusammenhang für beide Variablen auf dem 1% Niveau signifikant ist (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3 (global)

Variablen	Analyse auf globaler Ebene	
	YIELD	YIELDR
FEMALE	0.160***	0.157***

	(0.011)	(0.011)
KV	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.537***	0.389***
	(0.033)	(0.032)
N	4768	4768
R <sup>2</sup>	0.313	0.308
F-Statistik	60.968***	67.709***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: YIELD ist der Portfoliozins auf nominaler Basis, YIELDR ist der Portfoliozins auf realer Basis. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Auch die Analysen auf regionaler Ebene bringen hervor, dass der Koeffizient von FEMALE in Beziehung zu YIELD und YIELDR in allen Regionen positiv ist. Ein signifikanter Zusammenhang kann dagegen nicht in allen Regionen beobachtet werden.

Die Variable FEMALE zeigt in den Regionen AFRICA, ECA und LAC einen positiven und einen auf dem 1% Niveau hochsignifikanten Koeffizienten für den Portfoliozins auf nominaler (YIELD) und realer Basis (YIELDR) (vgl. Tabellen 9 und 10). Je höher der Anteil der Frauen ist, der durch die MFIs in diesen Regionen bedient wird, desto höher ist der Portfoliozins, was Hypothese 3a und 3b bekräftigt. Ebenfalls Support erhält die Hypothese 3a durch die Ergebnisse in der Region MENA. In derselben Region unterscheidet sich der Koeffizient für YIELDR nicht signifikant von null, wodurch Hypothese 3b keine Unterstützung findet.

Gerade gegenteilig sind die Ergebnisse in Südasien (SA). Dort sind zwar ebenfalls beide Koeffizienten positiv, aber nur der Koeffizient für YIELDR unterscheidet sich signifikant von null. Hypothese 3b findet deshalb in SA Bestätigung.

Keine Evidenz zur Bestätigung der Hypothesen 3a und 3b kann in der Region EAP gefunden werden. Die Koeffizienten sind zwar positiv, nicht aber signifikant.

Tabelle 9: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3a (regional)

Variablen	AFRICA YIELD	EAP YIELD	ECA YIELD	LAC YIELD	MENA YIELD	SA YIELD
FEMALE	0.145*** (0.029)	0.041 (0.029)	0.248*** (0.021)	0.246*** (0.024)	0.071** (0.030)	0.015 (0.013)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.398*** (0.082)	0.079 (0.089)	0.668*** (0.058)	0.661*** (0.061)	0.633*** (0.075)	0.303*** (0.037)
N	1041	612	1272	2259	323	999
R <sup>2</sup>	0.263	0.228	0.301	0.400	0.459	0.134

F-Statistik 24.400\*\*\* 8.359\*\*\* 22.010\*\*\* 70.116\*\*\* 8.954\*\*\* 6.220\*\*\*

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: YIELD ist der Portfoliozins auf nominaler Basis. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 10: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 3b (regional)

Variablen	AFRICA YIELDR	EAP YIELDR	ECA YIELDR	LAC YIELDR	MENA YIELDR	SA YIELDR
FEMALE	0.118*** (0.027)	0.036 (0.029)	0.198*** (0.018)	0.242*** (0.024)	0.018 (0.030)	0.040*** (0.013)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.139* (0.081)	-0.064 (0.092)	0.487*** (-0.055)	0.542*** (0.060)	0.537*** (0.084)	0.242*** (0.037)
N	1041	612	1272	2259	323	999
R <sup>2</sup>	0.193	0.256	0.289	0.396	0.433	0.127
F-Statistik	14.339***	11.550***	20.100***	64.004***	6.882***	6.084***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: YIELDR ist der Portfoliozins auf realer Basis. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Profitabilität

Die Globalanalyse der drei Variablen ROA, ROE und OSS, welche die Profitabilität eines MFIs abbilden, zeigen zweimal einen positiven und einmal einen negativen Koeffizienten. Die Vermögensrendite (ROA) und die Eigenkapitalrendite (ROE) sind beide auf dem Niveau von 5% signifikant. Der Koeffizient, der die Beziehung zwischen FEMALE und OSS beschreibt, ist negativ und insignifikant (vgl. Tabelle 11).

Werden für die Analyse der drei Profitabilitätsindikatoren nur Daten aus dem Diamantenlevel fünf einbezogen, dann ist nicht nur das Ergebnis für den OSS insignifikant, sondern auch diejenigen für den ROA und den ROE (vgl. Anhang). Der Grund liegt darin, dass in der Region LAC ein relativ grosser Anteil der Daten mit dem Diamantenlevel fünf klassifiziert ist. Bei den restlichen Regionen ist nur ein relativ geringer Anteil der Daten mit dem Diamantenlevel fünf versehen. Dies kann bei der Analyse auf globaler Ebene zu einer Verzerrung der Betriebsergebnisse führen, weil die überproportional vorhandenen Daten aus der Region LAC die restlichen Daten dominieren.

Tabelle 11: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4 (global)

Variablen	Analyse auf globaler Ebene		
	ROA	ROE	OSS
FEMALE	0.016**	0.077**	-0.032

	(0.008)	(0.036)	(0.032)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-0.139***	-0.585***	0.910***
	(0.028)	(0.090)	0.114
N	5313	5302	5707
R <sup>2</sup>	0.053	0.043	0.043
F-Statistik	10.369***	8.694***	9.563***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: ROA ist die Vermögensrendite, ROE ist die Eigenkapitalrendite, OSS ist die operative Nachhaltigkeit. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Wird der Effekt der Variable FEMALE auf die Vermögensrendite (ROA) in den verschiedenen Regionen betrachtet, so kann festgestellt werden, dass sich der negative Koeffizient in AFRICA signifikant auf dem 5% Niveau von null unterscheidet (vgl. Tabelle 12). Das bedeutet, dass ein höherer Frauenanteil der Kunden den ROA vermindert.

Einen positiven und auf dem 1% Level signifikanten Zusammenhang zwischen FEMALE und ROA ist in den Regionen ECA und SA auszumachen. Demnach geht in diesen Regionen, im Gegensatz zu AFRICA, ein höherer Anteil weiblicher Kunden mit einem höheren ROA einher. Die signifikanten Ergebnisse in AFRICA, ECA und SA bestätigen die Hypothese 4a nicht.

In den Regionen EAP und LAC ist der Zusammenhang negativ und nicht signifikant. Ebenfalls nicht signifikant, jedoch positiv, ist der Zusammenhang in der Region MENA.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Ergebnisse in den Regionen EAP, LAC und MENA die Hypothese 4a unterstützen.

Tabelle 12: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4a (regional)

Variablen	AFRICA ROA	EAP ROA	ECA ROA	LAC ROA	MENA ROA	SA ROA
FEMALE	-0.032** (0.013)	-0.011 (0.012)	0.048*** (0.014)	-0.006 (0.020)	0.031 (0.033)	0.080*** (0.018)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-0.225*** (0.041)	-0.255*** (0.082)	0.073 (0.056)	-0.324*** (0.053)	-0.348** (0.159)	-0.250*** (0.048)
N	1505	703	1534	2439	373	1332
R <sup>2</sup>	0.113	0.120	0.041	0.080	0.099	0.137
F-Statistik	6.797***	1.685**	3.151***	7.719***	3.376***	4.861***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: ROA ist die Vermögensrendite. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Hypothese 4b findet Bestätigung in den Regionen EAP, ECA, LAC und MENA, weil dort keine signifikante Beziehung zwischen FEMALE und der Eigenkapitalrendite (ROE) festgestellt werden kann (Tabelle 13). Der Effekt ist in diesen Regionen, mit Ausnahme von ECA, negativ. Es kann somit gesagt werden, dass die Nichtsignifikanz der Koeffizienten darauf hinweist, dass der Effekt zwischen dem Frauenanteil der Kunden und dem ROE nicht eindeutig ist.

Negativ, diesmal aber auf dem 10% Niveau signifikant, ist der Effekt in AFRICA. Klar positiv und auf dem 1% Niveau signifikant ist der Zusammenhang zwischen FEMALE und ROE in der Region SA. Die berechneten Koeffizienten in AFRICA und SA unterstützen aufgrund ihrer Signifikanz die Hypothese 4b nicht.

Tabelle 13: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4b (regional)

Variablen	AFRICA ROE	EAP ROE	ECA ROE	LAC ROE	MENA ROE	SA ROE
FEMALE	-0.088* (0.052)	-0.100 (0.095)	0.080 (0.082)	-0.042 (0.073)	-0.046 (0.130)	0.476*** (0.108)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-0.913*** (0.218)	-0.984*** (0.327)	0.081 (0.221)	-0.979*** (0.155)	-0.573 (0.359)	-0.926*** (0.286)
N	1509	704	1592	2436	372	1318
R <sup>2</sup>	0.115	0.070	0.021	0.114	0.225	0.041
F-Statistik	6.151***	3.061***	1.494*	10.353***	2.234***	2.575***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: ROE ist die Eigenkapitalrendite. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Insignifikant ist die Beziehung zwischen FEMALE und der operativen Nachhaltigkeit (OSS) in den Regionen EAP, ECA und MENA, wodurch Hypothese 4c dort Unterstützung findet (vgl. Tabelle 14). In den Regionen EAP und MENA sind die nicht signifikanten Koeffizienten negativ, in ECA hingegen sind diese positiv.

In den Regionen AFRICA und LAC ist der Zusammenhang zwischen FEMALE und OSS negativ und auf dem 1% Niveau signifikant. Als einzige Region ist der Koeffizient in SA positiv und gleichzeitig hochsignifikant. Infolgedessen kann gesagt werden, dass in SA ein höherer Frauenanteil unter den Kunden den Grad des MFIs, selbsttragend zu agieren, erhöht.

Weil die Koeffizienten in den Regionen AFRICA, LAC und SA einen signifikanten Zusammenhang aufweisen, kann in diesen Regionen die Hypothese 4c nicht bestätigt werden.

Tabelle 14: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4c (regional)

Variablen	AFRICA	EAP	ECA	LAC	MENA	SA
	OSS	OSS	OSS	OSS	OSS	OSS
FEMALE	-0.125*** (0.048)	-0.067 (0.083)	0.106 (0.078)	-0.146*** (0.054)	-0.229 (0.152)	0.315*** (0.045)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.461*** (0.127)	0.969*** (0.232)	1.741*** (0.272)	0.840*** (0.174)	0.479 (0.395)	0.200 (0.139)
N	1771	782	1724	2597	400	1536
R <sup>2</sup>	0.067	0.257	0.044	0.044	0.142	0.087
F-Statistik	8.742***	3.716***	2.736***	10.231***	3.933***	10.254***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: OSS ist die Operative Nachhaltigkeit. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Effizienz

Um Hypothese 5 zu untersuchen, wurde der Einfluss des Frauenanteils unter den Kunden (FEMALE) auf die Kosten pro Kreditnehmer (CPB) untersucht. Der Zusammenhang ist bei der Analyse auf globaler Ebene klar negativ und statistisch auf dem 1% Niveau signifikant (vgl. Tabelle 15).

Tabelle 15: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 5 (global)

Analyse auf globaler Ebene	
Variablen	CPB
FEMALE	-202.503*** (18.342)
KV	Einbezogen
FZE	Einbezogen
Konstante	204.282*** (48.386)
N	5254
R <sup>2</sup>	0.286
F-Statistik	115.001***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: CPB sind die Kosten pro Kreditnehmer. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die Analysen in den verschiedenen Regionen zeigen ebenfalls negative Koeffizienten zwischen FEMALE und CPB, die sich allerdings nicht überall signifikant von null unterscheiden (vgl. Tabelle 16).

In der Region EAP ist der Zusammenhang signifikant auf dem 5% Niveau, in den Regionen LAC und SA gar auf dem 1% Niveau. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Hypothese 5 in diesen Regionen ihre Gültigkeit hat. Das bedeutet, je höher der Anteil der Frauen, die von den MFIs in diesen Regionen bedient werden, desto tiefer fallen die Kosten pro Kreditnehmer aus.

In den Regionen AFRICA, ECA und MENA findet Hypothese 5 keine Bestätigung, weil die berechneten Resultate keine Signifikanz aufweisen.

Tabelle 16: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 5 (regional)

Variablen	AFRICA	EAP	ECA	LAC	MENA	SA
	CPB	CPB	CPB	CPB	CPB	CPB
FEMALE	-100.015 (27.120)	-84.483** (37.717)	-98.088 (62.267)	-263.083*** (41.821)	-108.635 (86.743)	-56.789*** (9.515)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	52.744 (54.803)	30.397 (46.912)	268.382* (144.539)	679.829*** (154.546)	839.149** (426.337)	117.472*** (15.286)
N	1467	680	1419	2436	369	1318
R <sup>2</sup>	0.276	0.349	0.122	0.184	0.200	0.387
F-Statistik	20.200***	9.500***	7.092***	14.545***	4.864***	13.632***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: CPB sind die Kosten pro Kreditnehmer. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Produktivität

Die Produktivität wird anhand der Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied (BPSM) und der Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter (BPLO) gemessen. Bei der Analyse auf globaler Ebene wird ersichtlich, dass ein erhöhter Anteil weiblicher Kreditkunden die Variablen BPSM und BPLO positiv beeinflusst. Die Koeffizienten für beide Variablen sind auf dem 1% Niveau signifikant (vgl. Tabelle 17).

Auf regionaler Basis wird sich zeigen, dass der Einfluss von FEMALE auf die BPSM eindeutiger ist als auf die BPLO.

Tabelle 17: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6 (global)

Variablen	Analyse auf globaler Ebene	
	BPSM	BPLO
FEMALE	82.645***	84.304***

	(5.960)	(28.023)
KV	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-76.129*** (16.330)	-109.443 (71.205)
N	5712	4878
R <sup>2</sup>	0.216	0.077
F-Statistik	65.017***	33.421***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: BPSM sind die Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied, BPLO sind die Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die Variable FEMALE steht in allen Regionen in einem positiven Zusammenhang mit den Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied (BPSM) (vgl. Tabelle 18). Bei höherem Frauenanteil müssen pro Kreditkunde weniger Belegschaftsmitglieder eingesetzt werden. Mit Ausnahme der Region EAP ist der Koeffizient sonst in allen Regionen auf dem 1% Level signifikant unterschiedlich von null. Somit bekräftigen die Ergebnisse aus den Regionen AFRICA, ECA, LAC, MENA und SA die Hypothese 6a.

Tabelle 18: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6a (regional)

Variablen	AFRICA BPSM	EAP BPSM	ECA BPSM	LAC BPSM	MENA BPSM	SA BPSM
FEMALE	107.062*** (24.158)	10.329 (16.782)	31.961*** (6.409)	45.770*** (14.777)	84.473*** (12.710)	70.124*** (16.205)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-84.268* (48.234)	-40.188 (47.594)	-103.167*** (16.926)	-112.994*** (21.551)	-235.727*** (37.352)	-179.730*** (37.077)
N	1780	774	1724	2608	408	1547
R <sup>2</sup>	0.140	0.282	0.301	0.064	0.325	0.110
F-Statistik	20.238***	11.042***	32.326***	18.870***	13.257***	15.830***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: BPSM sind die Kreditkunden pro Belegschaftsmitglied. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Im Gegensatz zu den gerade beschriebenen Resultaten ist der Effekt der Variable FEMALE auf die Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter (BPLO) je nach Region unterschiedlich (vgl. Tabelle 19). In der Region EAP ist der Koeffizient negativ und auf dem 10% Niveau signifikant und somit immer noch oberhalb des kritischen 5% Niveaus. Auch in der Region LAC ist der Koeffizient negativ, aber nicht signifikant.

In den restlichen Regionen ist die Beziehung zwischen FEMALE und BPLO positiv und in den Regionen AFRICA und ECA sogar auf dem 5% Niveau bzw. 1% Niveau signifikant. Ein höherer Frauenanteil der Kreditkunden führt folglich in diesen zwei Regionen dazu, dass pro Kreditsachbearbeiter mehr Kreditkunden betreut werden. Dieser Befund unterstützt die Hypothese 6b. Keine Signifikanz kann in den Regionen MENA und SA festgestellt werden, was Hypothese 6b nicht bekräftigt.

Tabelle 19: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 6b (regional)

	AFRICA	EAP	ECA	LAC	MENA	SA
Variablen	BPLO	BPLO	BPLO	BPLO	BPLO	BPLO
FEMALE	97.864** (45.530)	-145.086* (76.043)	86.710*** (20.722)	-42.079 (39.991)	161.806 (26.146)	71.507 (93.663)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-63.234 (95.002)	-312.356* (189.470)	-266.067** (108.197)	-3.624 (72.956)	-373.152*** (74.408)	-381.669 (244.445)
N	1162	640	1302	2342	329	1024
R <sup>2</sup>	0.149	0.236	0.101	0.057	0.330	0.077
F-Statistik	16.522***	2.558***	9.752***	13.638***	9.552***	4.387***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variable: BPLO sind die Kreditkunden pro Kreditsachbearbeiter. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### 3.8 Diskussion der Betriebsergebnisse

In diesem Abschnitt werden die oben erhaltenen Resultate zuerst auf globaler Ebene diskutiert. Danach wird auf Besonderheiten, Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den einzelnen Regionen eingegangen.

Die vorliegenden Befunde konnten die formulierten Hypothesen auf globaler Ebene grossmehrheitlich bestätigen. So wurde festgestellt, dass ein höherer Frauenanteil der Kunden das Portfoliorisiko, gemessen mit dem PAR30, verringert. Diesbezüglich konnten die Resultate von D'Espallier et al. (2011) bestätigt werden. In derselben Untersuchung hat D'Espallier auch noch einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen dem Anteil weiblicher Kunden und der Abschreibungsrate beobachten können. Obwohl der Effekt in der vorliegenden Arbeit auf globaler Ebene auch negativ ist, konnte dieser nicht mit hoher Signifikanz nachgewiesen werden. Zwischen FEMALE und der Kreditverlustrate wurde ebenfalls eine negative Beziehung ausgemacht, die sich aber wiederum nicht von null unterscheidet.

Meyer (2012) konnte zwischen den beiden Variablen eine signifikante Beziehung finden, wobei sich diese Studie über einen kürzeren Zeitraum erstreckt sowie keine Kontrollvariablen betreffend der Profitorientierung und Regulierung einbezogen wurden.

Ausserdem konnte auf globaler Ebene bestätigt werden, dass ein höherer Frauenanteil der Kunden zu höheren operationellen Kosten führt. Mit diesem Ergebnis wurden die Befunde von D'Espallier et al. (2009) und Hermes et al. (2011) bestätigt, nach denen ein besonderer Fokus auf die Frau bzw. ein erhöhter Frauenanteil der Kreditkunden mit höheren Kosten für das MFI einhergeht.

In dieser Arbeit konnte auf globaler Ebene ebenfalls festgestellt werden, dass die mit dem höheren Frauenanteil einhergehenden höheren Kosten auch zu höheren Einnahmen in Form von Portfoliozinsen führen.

Die Frage, ob die höheren Einnahmen und das tendenziell tiefere Portfoliorisiko die erhöhten Kosten decken können, muss sehr differenziert beantwortet werden. Bei Einbezug von Daten, die mit dem Diamantenlevel vier und fünf klassifiziert sind, konnte ein positiver, statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den Variablen FEMALE und dem ROA sowie dem ROE festgestellt werden. Die Beziehung zwischen FEMALE und der operativen Nachhaltigkeit (OSS) war hingegen insignifikant. Führte man dieselben Berechnungen nur mit den bestklassifizierten Daten (Diamantenlevel fünf) durch, waren alle drei Faktoren insignifikant (vgl. Anhang I). Dieses Ergebnis deckt sich mit der Untersuchung von Meyer (2013).

Der Verfasser dieser Arbeit stellt fest, dass beim ausschliesslichen Einbezug von Daten mit dem Diamantenlevel fünf die Ergebnisse etwas verzerrt sind. Das rührt daher, weil in der Region LAC, im Verhältnis zu den anderen Regionen, überproportional viele MFIs vorhanden sind, welche mit dem Diamantenlevel fünf versehen sind. Dadurch werden die Daten der Region LAC in der Globalanalyse zu stark gewichtet. Aus diesem Grund erachtet der Autor die signifikant positive Beziehung zwischen FEMALE und dem ROA/ROE, welche durch Einbezug der Diamantenlevel vier und fünf entstanden ist, als glaubwürdiger.

Ein weiterer untersuchter Aspekt war die Beziehung zwischen dem Frauenanteil der Kunden und der Effizienz in Form der Kosten pro Kreditnehmer (CPB). Die Kosten pro Kreditnehmer nehmen mit einem höheren Frauenanteil der Kunden ab. Dass die CPB wirklich aufgrund des höheren Frauenanteils per se sinken, ist jedoch eher unwahrscheinlich. Der Grund ist vielmehr darin zu suchen, dass weibliche Kreditkunden vermehrt mit Gruppenkreditvergabemethoden bedient werden (D'Espallier et al., 2009). Die Vergabe von Krediten in der Gruppe ist wiederum assoziiert mit tieferen Überprüfungs- und

Überwachungskosten, weil gleichzeitig bis zu dreissig Frauen in einer Gruppe teilnehmen (Armendáriz und Morduch, 2010). Somit erstaunt es auch nicht, dass global gesehen bei einem höheren Frauenanteil signifikant mehr Kreditkunden pro Belegschaftsmitglieder und Kreditsachbearbeiter bedient werden können. Es kann also gut sein, dass gewisse Resultate bei Einbezug der Kreditvergabemethoden in die Regression nicht mehr signifikant wären. Zum Bedauern des Autors lässt der Datensatz von MIX Online (29.09.2013) eine Untersuchung in dieser Hinsicht nicht zu.

Alle oben besprochenen Aspekte betreffen die Analyse auf globaler Ebene. Im Anschluss soll auf die Unterschiede und Besonderheiten in den Regionen eingegangen werden. Dabei fallen vor allem die Betriebsergebnisse der Regionen Afrika (AFRICA), Lateinamerika und Karibik (LAC) sowie Südasien (SA) auf. Diese Regionen weichen von den Resultaten der Globalanalyse am stärksten ab.

In SA führt ein höherer Frauenanteil der Kunden durchgehend zu einem niedrigeren Kreditportfoliorisiko, tieferen Ausgaben und höherer Profitabilität. Die Portfoliozinsen auf nominaler Basis sind vom Anteil weiblicher Kunden nicht betroffen.

Die erhaltenen Resultate in SA sind bemerkenswert. In keiner anderen Region konnte festgestellt werden, dass ein höherer Anteil weiblicher Kunden zu tieferen operationellen Kosten führt. Im Anhang I ist ersichtlich, dass in SA ein höherer Frauenanteil der Kunden sogar zu niedrigeren Gesamtkosten für die MFIs führt. Dieser Befund ist neu und konnte nach bestem Wissen des Autors in keiner anderen empirischen Studie nachgewiesen werden. Somit müssen auf globaler Ebene gefundene Erkenntnisse von Hermes et al. (2011) zumindest auf regionaler Ebene neu überdacht werden.

Im Gegensatz zu SA führt in den Regionen AFRICA und LAC ein höherer Frauenanteil der Kunden zu einer signifikant geringeren operativen Nachhaltigkeit (OSS) der Mikrofinanzanbieter. Obwohl dort ein höherer Anteil weiblicher Kunden zu erhöhten Portfoliozinsen und zu einem tendenziell geringeren Kreditportfoliorisiko führt, ist es nicht möglich, die mit dem Frauenanteil verbundenen höheren Ausgaben zu decken. Die Ergebnisse dieser drei Regionen zeigen deutlich, dass auf globaler Ebene gewonnene Erkenntnisse mit jenen in den Regionen nicht unbedingt übereinstimmen.

Dagegen entsprechen die Ergebnisse der Regionen ECA und EAP den Resultaten der Globalanalyse viel eher. So führt dort ein höherer Frauenanteil der Kunden zu erhöhten Ausgaben, welche aber durch das tendenziell niedrigere Kreditportfoliorisiko in Form des

PAR 30 ausgeglichen werden können. Daraus folgt, dass in ECA und der Region EAP kein signifikanter Einfluss des Frauenanteils auf die Profitabilität zu beobachten ist.<sup>13</sup>

Ein Spezialfall bildet die Region MENA. Als einzige Region steht dort der Anteil weiblicher Kreditkunden in keinem signifikanten Zusammenhang mit den Ausgaben. Ebenfalls einmalig ist die nichtsignifikante Beziehung zwischen FEMALE und dem PAR30. Die nominellen Portfoliozinsen nehmen aber mit einem höheren Frauenanteil zu. Was daraus resultiert, ist ein nicht signifikanter Zusammenhang zwischen FEMALE und den Profitabilitätskennzahlen.

Eine weitere Erkenntnis ist, dass in einigen Regionen ein grösserer Anteil weiblicher Kunden einen signifikant positiven Einfluss auf das Verhältnis Kreditnehmer pro Kreditsachbearbeiter (BPLO) und Kreditnehmer pro Belegschaftsmitglieder (BPSM) hat. Es muss demzufolge weniger Personal für den einzelnen Kreditnehmer eingesetzt werden, wodurch in mehreren Regionen die Kosten pro Kreditnehmer (CPB) gesenkt werden können. Vergleicht man die einzelnen Regionen, so stellt man fest, dass die CPB nicht stark ins Gewicht fallen. Niedrigere CPB können die Profitabilität nicht entscheidend beeinflussen. Es ist vielmehr das Verhältnis der Betriebsausgaben zum Vermögen (OPEXP), das bestimmend für die Profitabilität eines MFIs ist.

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird untersucht, ob die institutionellen Faktoren eines MFIs eine prägende Wirkung auf die Beziehung zwischen dem Frauenanteil der Kunden und den Betriebsergebnissen haben.

## **4 Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren**

In diesem Teil wird zuerst beschrieben, wie stark der Anteil der weiblichen Kunden je nach Rechtsform, Profitorientierung und Regulierung variiert. Danach wird empirisch untersucht, wie viel Varianz der abhängigen Variablen (Frauenanteil der Kreditkunden) prozentual durch die unabhängige Variable (Rechtsform, Profitorientierung, Regulierung) erklärt werden kann. Zum Schluss dieses Kapitels wird anhand von Mittelwertvergleichen gezeigt, ob sich der Anteil weiblicher Kunden in den einzelnen Regionen signifikant zwischen profit- und nicht profitorientierten sowie regulierten und nicht regulierten MFIs unterscheidet.

---

<sup>13</sup> In ECA steht die Variable FEMALE in einem signifikant positiven Zusammenhang mit dem ROA. Die restlichen Profitabilitätsindikatoren sind aber insignifikant.

## 4.1 Deskriptive Analyse

In diesem Unterabschnitt wird detailliert auf die institutionellen Faktoren in den einzelnen Regionen eingegangen und die damit verbundene Höhe des Anteils weiblicher Kunden thematisiert. Es wird sich zeigen, dass die institutionellen Faktoren je nach Region eine unterschiedliche Wirkung auf den Frauenanteil haben.

Die Untersuchung wird anhand des von MIX Online (29.09.2013) bezogenen Datensatzes durchgeführt. Es wird somit derselbe Datensatz wie bereits in Abschnitt drei verwendet. In die Analyse einbezogen werden ausschliesslich Daten mit dem Diamantenlevel vier und fünf. Zuerst werden die zu analysierenden Faktoren auf globaler Ebene, danach auf regionaler Ebene betrachtet.

### 4.1.1 Frauenanteil, Rechtsform, Profitstatus und Regulierung - Global

In Tabelle 20 ist die Höhe des Frauenanteils in den jeweiligen Rechtsformen auf globaler Ebene zu entnehmen. Bei den NGOs ist der Frauenanteil mit 75,3% am höchsten und bei den Banken (BANK) mit 51.81% am niedrigsten. Der zweithöchste Frauenanteil unter den Kreditkunden weisen die Landbanken (RBANK) aus, welcher 67.43% beträgt, knapp gefolgt von OTHER mit 66.97%. Bei ebenfalls über sechzig Prozent liegt der Anteil bei den NBFIs (64.35%). Mit 55.15% ist der Frauenanteil der Kreditkunden der COOP gute neun Prozent tiefer als bei den NBFIs.

Was auffällt ist, dass der Median des Frauenanteils der NGOs und RBANKs mit 82.33% und 72.99% deutlich höher ist als deren Mittelwert. Dies deutet in diesen beiden Rechtsformen auf eine linksschiefe Verteilung hin, was wiederum zeigt, dass dort der Frauenanteil in mehr als der Hälfte der Fälle höher ist als der betreffende Mittelwert.

Ferner lässt sich von den Minima und Maxima ablesen, dass der Anteil der weiblichen Kreditkunden mit Ausnahme von OTHER von 0.00% bis 100% reicht.

Auf globaler Ebene beträgt der Frauenanteil unter den Kreditkunden bei den profitorientierten Mikrofinanzanbietern (PROFIT) 63.50%, bei den nicht profitorientierten (N-PROFIT) 68.65%. Die Verteilung reicht ebenfalls von 0% bis 100%.

Bei den regulierten Mikrofinanzanbietern (REG) macht der durchschnittliche Anteil von weiblichen Kunden 64.39% aus. Die nicht regulierten MFIs (NOTREG) können einen Anteil weiblicher Kunden von 68.65% vorweisen. Es gibt regulierte und nicht regulierte MFIs, von denen einige keine Frauen und andere wiederum nur Frauen als Kreditnehmerinnen haben.

Tabelle 20: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (global)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	487	51.81%	49.62%	24.80%	0.00%	100.00%
COOP	717	55.15%	50.25%	24.35%	0.00%	100.00%
NBFI	2062	64.35%	61.34%	25.96%	0.00%	100.00%
NGO	2390	75.30%	82.33%	25.24%	0.00%	100.00%
RBANK	201	67.43%	72.99%	31.60%	0.00%	100.00%
OTHER	91	66.97%	66.51%	29.40%	10.71%	100.00%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	2298	63.50%	60.77%	27.19%	0.00%	100.00%
N-PROFIT	3587	68.65%	70.06%	26.52%	0.00%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	3499	64.39%	62.00%	27.88%	0.00%	100.00%
NOTREG	2335	70.73%	71.34%	24.71%	0.00%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

#### 4.1.2 Frauenanteil, Rechtsform, Profitstatus und Regulierung - Regional

Im Folgenden soll betrachtet werden, wie gross die Unterschiede in den einzelnen Regionen ausfallen. Es wird sich herausstellen, dass einerseits der Anteil weiblicher Kreditkunden je nach Rechtsform in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich ist. Andererseits kann auch festgestellt werden, dass nicht in jeder Region alle Rechtsformen vertreten sind. So sind in ECA und der Region LAC keine Landbanken vorhanden. In der Region MENA fehlt nebst den Landbanken auch die Kreditgenossenschaften (COOP).

Je nach Profitstatus und Regulierung sind die regionalen Unterschiede ziemlich markant, was teilweise, aber nicht nur, auf die in den Regionen vertretenen Rechtsformen zurückzuführen ist.

##### Afrika (AFRICA)

Der Beginn im regionalen Vergleich macht AFRICA. In AFRICA sind alle sechs Rechtsformen vorhanden. Wie bei der Analyse auf globaler Ebene ist der Frauenanteil der Kreditkunden bei den NGOs mit 81.83% am höchsten und bei den Banken mit 54.12% am niedrigsten (vgl. Tabelle 21). Dazwischen liegen OTHER mit 58.64%, COOP (59.75%), RBANK (62.23%) und die NBFIs mit 63.83%.

Auch hier zeigt sich, dass die Verteilung bei den NGOs etwas linksschief bzw. rechtssteil ist. Der Median ist bei dieser Rechtsform mit 82.33% mehr als sieben Prozent höher als der Mittelwert.

Die Mittelwerte zeigen, dass die profitorientierten MFIs (62.82%) einen höheren Anteil weiblicher Kunden haben als die nicht profitorientierten (69.20%). Der Median ist bei den

nicht profitorientierten MFIs mit 76.34% deutlich höher als der Mittelwert. Die Verteilung reicht bei den profitorientierten sowie nicht profitorientierten MFIs von 0% bis 100%.

Bezüglich der Regulierung sind nur sehr geringe Unterschiede auszumachen. Der prozentuale Anteil weiblicher Kreditkunden ist bei den nicht regulierten MFIs (68.15%) weniger als zwei Prozent höher als bei den regulierten (66.72%). Die Minima und Maxima entsprechen 0% bzw. 100%.

Tabelle 21: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (AFRICA)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	47	54.12%	51.58%	25.39%	13.19%	98.00%
COOP	248	59.75%	57.51%	22.77%	0.00%	100.00%
NBFI	197	63.86%	62.02%	22.92%	0.00%	100.00%
NGO	208	81.83%	88.63%	18.82%	28.60%	100.00%
RBANK	5	62.23%	65.00%	14.96%	37.00%	75.97%
OTHER	3	58.64%	74.98%	42.20%	10.71%	90.23%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	233	62.82%	61.47%	24.43%	0.00%	100.00%
N-PROFIT	471	69.20%	76.34%	23.56%	0.00%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	568	66.72%	71.00%	24.24%	0.00%	100.00%
NOTREG	135	68.15%	64.98%	23.18%	0.00%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Südasiens (SA)

In Südasiens (SA) sind, wie in Afrika, alle Rechtsformen vertreten. Trotzdem zeigt sich ein etwas anderes Bild. Den höchsten Frauenanteil der Kreditkunden ist bei den RBANKs (92.24%) vorzufinden (vgl. Tabelle 22). Bei ebenfalls über 90% liegen die Anteile bei den NGOs und NBFIs mit 90.80% bzw. 90.55%. Dahinter liegen OTHERs (81.44%) und die COOPs (76.11%). Am wenigsten weibliche Kreditkunden sind, wie in Afrika, bei den Banken (55.58%) vorhanden.

Durch den Median ist ersichtlich, dass die Verteilungen, mit Ausnahme der Banken, klar linksschief sind. Bemerkenswert ist auch, dass in Südasiens in allen Rechtsformen mindestens ein Mikrofinanzanbieter vorhanden ist, der einen Frauenanteil von 100% vorweisen kann.

Der Prozentsatz weiblicher Kreditkunden beträgt bei den profitorientierten MFIs im Schnitt 85.55%, derjenige der nicht profitorientierten 88.09%. Der Median ist bei den profitorientierten (100%) sowie den nicht profitorientierten MFIs (98.85%) bedeutend höher als der Mittelwert. Somit weisen mindestens die Hälfte der MFIs, die angeben, profitorientiert zu sein, einen Anteil weiblicher Kunden von 100% aus.

Bezüglich des Frauenanteils der Kunden macht es keinen grossen Unterschied, ob das MFI reguliert ist oder nicht. Der Mittelwert beträgt bei den regulierten Institutionen 86.48% und bei den nicht regulierten 87.98%. Wie beim Profitstatus lassen auch hier die Mediane eine linksschiefe Verteilung erkennen.

Tabelle 22: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (SA)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	87	55.58%	36.93%	38.61%	0.00%	100.00%
COOP	94	76.11%	100%	31.34%	6.08%	100.00%
NBFI	379	90.55%	100%	19.14%	2.56%	100.00%
NGO	590	90.80%	99.00%	18.89%	3.50%	100.00%
RBANK	74	92.24%	100%	17.91%	34.88%	100.00%
OTHER	22	81.44%	97.94%	25.99%	25.08%	100.00%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	524	85.55%	100%	26.83%	0.00%	100.00%
N-PROFIT	691	88.09%	98.85%	21.82%	3.50%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	910	86.48%	99.81%	25.24%	0.00%	100.00%
NOTREG	314	87.98%	98.57%	20.86%	3.63%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Ostasien und die Pazifikregion (EAP)

In Ostasien und der Pazifikregion (EAP) sind gleich wie in Afrika und Südasien alle Rechtsformen vertreten. Während in Afrika der höchste Frauenanteil bei den NGOs und in Südasien bei den RBANKs vorzufinden ist, sind es in dieser Region die OTHERs, welche mit 93.98% den höchsten Anteil weiblicher Kreditkunden innehaben (vgl. Tabelle 23). Knapp darunter liegt der Anteil bei den NGOs mit 92.44%. In absteigender Rangordnung folgen die NBFIs (81.06%), COOPs (72.17%) und die Banken mit 57.42%. Bei den RBANKs ist der Anteil weiblicher Kreditkunden mit 52.59% am geringsten. Dies ist relativ überraschend, ist doch in Südasien der Frauenanteil bei den RBANKs am höchsten.

Der Median weist bei den COOPs, NGOs und OTHERs auf eine deutliche linksschiefe Verteilung hin.

Der berechnete Mittelwert des Anteils weiblicher Kunden entspricht bei den profitorientierten MFIs 67.34% und bei den nicht profitorientierten 91.20%. Die beiden Mediane sind mit 72.99% bzw. 99.00% nochmals deutlich über dem Mittelwert.

Ebenfalls sehr deutlich sind die Unterschiede betreffend die Regulierung. Der Frauenanteil der Kreditkunden beträgt bei den regulierten MFIs 71.64%, bei den nicht regulierten 91.08%. Beide Mediane liegen knapp acht Prozent über den jeweiligen Mittelwerten.

Tabelle 23: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (EAP)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	14	57.42%	59.23%	8.87%	35.21%	69.00%
COOP	25	72.17%	79.58%	25.85%	24.17%	100.00%
NBFI	150	81.06%	83.92%	15.34%	32.01%	100.00%
NGO	233	92.44%	99%	15.11%	0.00%	100.00%
RBANK	122	52.59%	52.62%	29.16%	0.00%	100.00%
OTHER	25	93.98%	100%	11.30%	60.88%	100.00%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	277	67.34%	72.99%	26.29%	0.00%	100.00%
N-PROFIT	274	91.20%	99.00%	16.56%	0.00%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	336	71.64%	79.38%	26.20%	0.00%	100.00%
NOTREG	218	91.08%	99.02%	17.11%	0.00%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Osteuropa und Zentralasien (ECA)

In Osteuropa und Zentralasien (ECA) ist im Unterschied zu den obigen Regionen die Rechtsform der Landbanken (RBANK) nicht vorhanden. Des Weiteren fällt auf, dass der Frauenanteil unter den Kreditkunden in keiner Region so tief ist wie in ECA. Bei gerade mal 35.79% liegt der Frauenanteil bei den COOPs (vgl. Tabelle 24). Etwas höher ist der Anteil bei den Banken mit 37.83%. Aufsteigend folgen OTHER (43.47%), die NBFIs (46.14%) und die NGOs mit 58.69%, welche den höchsten Frauenanteil der Kreditkunden vorweisen. Bereits in den Regionen Afrika und EAP konnten die NGOs den höchsten Frauenanteil vorweisen.

Der berechnete Median für die NGOs, welcher mehr als acht Prozent kleiner ist als der Mittelwert, weist im Gegensatz zu den obigen Analysen auf eine rechtsschiefe bzw. linkssteile Verteilung hin. Das bedeutet, dass der Anteil weiblicher Kreditkunden in mehr als der Hälfte der Fälle kleiner ist als der Mittelwert.

Die profitorientierten MFIs haben im Mittel einen Frauenanteil der Kreditkunden von 41.57%. Bei den nicht profitorientierten MFIs liegt der Mittelwert bei 50.87%. Die berechneten Mediane liegen mit 38.87% und 43.43% unter den jeweiligen Mittelwerten.

Bei den regulierten MFIs beträgt der durchschnittliche Anteil weiblicher Kreditkunden 45.09%. Deutlich höher mit 58.22% liegt der Frauenanteil bei den nicht regulierten MFIs. Wie beim Profitstatus sind auch hier die Mediane mit 41.54% bzw. 54.70% etwas tiefer als die Mittelwerte.

Tabelle 24: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (ECA)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	133	37.83%	34.22%	17.31%	2.94%	80.86%
COOP	83	35.79%	34.34%	17.22%	7.20%	81.33%

NBFI	607	46.14%	43.08%	21.68%	0.50%	100.00%
NGO	189	58.69%	50.42%	29.55%	7.49%	100.00%
OTHER	19	43.47%	45.69%	10.51%	17.20%	55.70%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	486	41.57%	38.87%	19.71%	2.94%	100.00%
N-PROFIT	540	50.87%	43.43%	25.55%	0.50%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	851	45.09%	41.54%	22.22%	0.50%	100.00%
NOTREG	129	58.22%	54.70%	27.86%	10.56%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Lateinamerika und die Karibikregion (LAC)

So wie in Osteuropa und Zentralasien (ECA) fehlt auch in Lateinamerika und der Karibikregion (LAC) die Rechtsform der Landbanken (RBANK). Gleich wie in ECA haben Mikrofinanzanbieter mit der Rechtsform der NGO mit 67.25% den höchsten Frauenanteil unter den Kreditkunden (vgl. Tabelle 25). An zweiter Stelle kommen die NBFIs mit 61.21%, gefolgt von den Banken (58.61%) und den COOPs (58.61%). Den geringsten Anteil weiblicher Kreditkunden ist bei den OTHERs (33.35%) festzustellen.

Am Median lässt sich erkennen, dass die Verteilungen der Banken und NBFIs rechtsschief, diejenige der OTHERs linksschief ist.

Der Frauenanteil unter den Kreditkunden ist bei den profitorientierten MFIs (61.80%) nur geringfügig kleiner als bei den nicht profitorientierten (62.20%). Die Minima und Maxima entsprechen bei beiden Profitstatus 0% bzw. 100%.

Der durchschnittliche Prozentsatz weiblicher Kreditkunden entspricht bei den regulierten MFIs 54.87%. Der Mittelwert der nicht regulierten liegt bei 66.01%. Auch hier liegen die jeweiligen Minima und Maxima bei 0% bzw. 100%.

Tabelle 25: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (LAC)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	201	58.61%	54.27%	17.65%	23.86%	100.00%
COOP	267	47.91%	48.64%	15.75%	0.00%	92.51%
NBFI	660	61.21%	55.93%	19.43%	0.00%	100.00%
NGO	971	67.25%	67.58%	21.92%	0.25%	100.00%
OTHER	3	33.35%	43.03%	19.58%	10.81%	46.21%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	762	61.80%	56.72%	19.48%	0.00%	100.00%
N-PROFIT	1337	62.20%	60.00%	21.86%	0.00%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	711	54.87%	52.44%	17.02%	0.00%	100.00%
NOTREG	1369	66.01%	64.73%	21.92%	0.00%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

### Mittlerer Osten und Nordafrika (MENA)

Als letzte Region werden der Mittlere Osten und Nordafrika (MENA) genauer betrachtet. Das Spezielle ist, dass hier weder die Rechtsform der Landbanken (RBANK) noch die Kreditgenossenschaft (COOP) als Rechtsform vertreten ist.

Einzigartig in der Region MENA ist auch, dass die NBFIs mit 75.79% als einzige Region den höchsten Frauenanteil der Kreditkunden haben (vgl. Tabelle 26). Deutlich dahinter folgen die NGOs (57.52%) und Banken (46.85%). Den geringsten Anteil weiblicher Kreditkunden ist wie schon in ECA bei den OTHERs feststellbar.

Bei den Banken, den NBFIs und den NGOs ist zudem der Median deutlich grösser als der Mittelwert, was einer linksschiefen Verteilung gleichkommt.

Die profitorientierten MFIs weisen im Schnitt mit 32.56% einen deutlich kleineren Anteil weiblicher Kreditkunden aus als die nicht profitorientierten MFIs (62.72%). In keiner Region ist der Unterschied diesbezüglich so klar.

Im Vergleich zum Profitstatus sind die Unterschiede betreffend die Regulierung nicht gross. Die regulierten MFIs weisen einen durchschnittlichen Frauenanteil der Kreditkunden von 58.81% vor, die nicht regulierten einen von 62.30%.

Tabelle 26: Frauenanteil der Kunden und institutionelle Faktoren (MENA)

Rechtsform	N	MW	MED	SD	MIN	MAX
BANK	5	46.85%	54.77%	14.72%	29.15%	61.56%
NBFI	69	75.79%	91.98%	29.78%	2.61%	100.00%
NGO	199	57.52%	62.00%	28.30%	0.00%	100.00%
OTHER	19	44.77%	42.20%	21.01%	14.04%	80%
<b>Profitstatus</b>						
PROFIT	16	32.56%	25.80%	18.84%	2.61%	67.47%
N-PROFIT	274	62.72%	65.45%	29.01%	0.00%	100.00%
<b>Regulierung</b>						
REG	123	58.81%	59.56%	28.72%	2.46%	100.00%
NOTREG	169	62.30%	66.09%	29.85%	0.00%	100.00%

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Die obigen Erläuterungen haben gezeigt, dass die Höhe des Frauenanteils der Kreditkunden nicht nur zwischen den Regionen stark variiert, sondern je nach Rechtsform sehr unterschiedlich ist. Deutete die Globalanalyse noch darauf hin, dass die NGOs den mit Abstand höchsten Anteil weiblicher Kreditkunden vorweisen, stellt man bei der Analyse auf regionaler Ebene deutliche Unterschiede fest.

Die gleiche Rechtsform kann in gewissen Regionen einen hohen Frauenanteil begünstigen, was wiederum in anderen Regionen nicht der Fall ist. So weisen die NGOs in den Regionen

Afrika, LAC und MENA den höchsten Anteil weiblicher Kreditkunden aus, in den restlichen drei Regionen dominieren hingegen die NBFIs, RBANKs und OTHERs.

Zusammenfassend kann auch gesagt werden, dass im Durchschnitt die nicht profitorientierten MFIs einen höheren Frauenanteil ausweisen. Die NGOs, welche nicht profitorientiert sind und gleichzeitig einen hohen Frauenanteil aufweisen, sind in fünf der sechs Regionen die am meisten verbreitete Rechtsform. Nur in Afrika ist die Rechtsform der COOPs noch verbreiteter als die der NGOs.

Des Weiteren zeigen die oben beschriebenen Daten, dass der Frauenanteil der Kreditkunden im Schnitt bei den nicht regulierten MFIs höher ist. Auch dieser Befund kann teilweise, aber nicht gänzlich, über die Rechtsform begründet werden. Vor allem bei den Rechtsformen COOP, NGO und OTHER variiert der Anteil regulierter und nicht regulierter MFIs je nach Region sehr stark.

Zudem scheint es, dass die Rechtsform als Ganzes in gewissen Regionen in einem stärkeren Zusammenhang mit dem Anteil weiblicher Kunden steht als in anderen. Das gleiche gilt für den Profitstatus und die Regulierung. Im nächsten Abschnitt soll die Stärke des Zusammenhangs zwischen den institutionellen Faktoren und dem Frauenanteil der Kunden berechnet werden.

## 4.2 Quantifizierung der Effektstärke

Um den Zusammenhang zwischen dem Frauenanteil der Kreditkunden und der Rechtsform, dem Profitstatus und der Regulierung zu quantifizieren, wird das partielle  $\text{Eta}^2$  ( $\eta^2$ ) auf globaler und regionaler Ebene berechnet. Das partielle  $\text{Eta}^2$  ist ein Zusammenhangsmass, welches beschreibt, wie viel Varianz der abhängigen Variablen (Frauenanteil der Kreditkunden) prozentual durch die unabhängige Variable (Rechtsform, Profitstatus oder Regulierung) erklärt werden kann.<sup>14</sup> Anhand des  $\text{Eta}^2$  kann eine Schlussfolgerung bezüglich der Grösse des Zusammenhangs gezogen werden. Eine Aussage über die kausale Beziehung kann jedoch nicht gemacht werden.

Zur Eischätzung der Grösse des Effekts können folgende Werte als Richtlinien herangezogen werden:

---

<sup>14</sup> Die Berechnung des  $\text{Eta}^2$  ist hier die einzige Möglichkeit, um die Effektgrösse zu messen. Die Berechnung der Rangkorrelation nach Spearman oder der Korrelation nach Pearson ist nicht möglich, weil die Rechtsform, der Profitstatus und die Regulierung nominalskalierte Variablen sind. Gleichzeitig ist der Anteil weiblicher Kreditkunden eine metrisch skalierte Variable.

Tabelle 27: Effektstärke gemessen durch partielles  $\eta^2$ 

Grösse des Effekts	$\eta^2$	Erklärte Varianz
Klein	0.01	1%
Mittel	0.06	6%
Gross	0.14	14%

Quelle: Cohen (1988)

Die Berechnung des  $\eta^2$  liefert folgende Resultate (vgl. Anhang II):

Das auf globaler Ebene berechnete  $\eta^2$  gibt an, dass der Zusammenhang zwischen der Rechtsform und FEMALE mittelgross bis gross ist ( $\eta^2 = 0.091$ ). In der Region EAP ist der Zusammenhang mit einem  $\eta^2$  von 0.400 besonders hoch. Das heisst, dass in dieser Region 40% der Varianz des Frauenanteils unter den Kunden durch die Rechtsform erklärt wird. Ein ebenfalls grosser Effekt kann in den Regionen AFRICA ( $\eta^2 = 0.169$ ) und SA ( $\eta^2 = 0.159$ ) beobachtet werden. Mittel bis gross ist der Effekt der Rechtsform auf die Variable FEMALE in den Regionen ECA ( $\eta^2 = 0.085$ ), LAC ( $\eta^2 = 0.091$ ) und MENA ( $\eta^2 = 0.094$ ).

Der Zusammenhang zwischen FEMALE und dem Profitstatus auf globaler Ebene ist klein ( $\eta^2 = 0.010$ ). Doch die regionalen Unterschiede sind auch hier gross. In der Region EAP kann 22% der Varianz der Variable FEMALE durch den Profitstatus erklärt werden. Der Effekt ist somit gross. In MENA ist die Effektgrösse mit einem  $\eta^2$  von 0.064 mittelgross. Klein bis Mittel ist der Zusammenhang in ECA ( $\eta^2 = 0.039$ ). In AFRICA ist der Effekt mit einem  $\eta^2$  von 0.017 klein, in SA ( $\eta^2 = 0.003$ ) und in der Region LAC ( $\eta^2 = 0.001$ ) sogar sehr klein bis unbedeutend.

Das berechnete  $\eta^2$  für den Effekt zwischen der Regulierung und dem Frauenanteil der Kreditkunden hat auf globaler Ebene einen Wert von 0.015. Der Anteil der erklärten Varianz ist somit klein. Auf regionaler Ebene kann nur in der Region EAP ( $\eta^2 = 0.142$ ) ein grosser Zusammenhang beobachtet werden. In der Region LAC ( $\eta^2 = 0.069$ ) ist der Effekt zwischen FEMALE und der Regulierung mittelgross und in ECA ( $\eta^2 = 0.038$ ) klein bis mittelgross. In SA ( $\eta^2 = 0.004$ ), in der Region MENA ( $\eta^2 = 0.003$ ) und AFRICA ( $\eta^2 = 0.001$ ) ist anhand der berechneten  $\eta^2$  kaum ein Zusammenhang zwischen dem Anteil weiblicher Kreditkunden und der Regulierung festzustellen.

Das  $\eta^2$  macht deutlich, dass in einigen Regionen die Varianz des Frauenanteils der Kunden nur marginal durch den Profit- und Regulierungsstatus erklärbar ist. Warum ist das so? Sind die Unterschiede in der Höhe des Frauenanteils je nach Profit- und Regulierungsstatus überhaupt signifikant?

## 4.3 Mittelwertvergleich

### 4.3.1 Formulierung der Hypothesen

Nachfolgend zur Quantifizierung der Effektstärke wird ein Mittelwertvergleich durchgeführt. Es soll überprüft werden, ob sich der Frauenanteil der Kreditkunden auf globaler Ebene sowie in den einzelnen Regionen je nach Profit- und Regulierungsstatus signifikant unterscheidet. Dazu werden zwei Hypothesen formuliert, die auf der Studie von D’Espallier et al. (2009) basieren. Dieser stellt fest, dass ein bewusster Fokus auf die Frau (Gender Bias) als Mikrofinanzkundin auf globaler Ebene mit nicht profitorientierten MFIs in Verbindung steht. Daraus resultiert folgende Hypothese:

- *Hypothese I: Es ist ein Unterschied zwischen profitorientierten und nicht profitorientierten Mikrofinanzanbietern in Bezug auf den Frauenanteil der Kreditkunden feststellbar.*

Die Hypothese wird mit Hilfe eines zweiseitigen Hypothesentests überprüft. Dafür muss zuerst ein F-Test durchgeführt werden, um zu verifizieren, ob sich die Varianzen in den Stichproben signifikant voneinander unterscheiden. Ist der mit Hilfe des F-Tests berechnete P-Wert grösser als 0.1, wird ein t-Test unter Annahme gleicher Varianzen durchgeführt. Bringt der F-Test einen P-Wert hervor, der kleiner als 0.1 ist, erfolgt die Berechnung des t-Tests unter Annahme ungleicher Varianzen (Hirsig, 2001).

Die zweite Hypothese basiert ebenfalls auf der Studie von D’Espallier et al. (2009), der feststellt, dass ein bewusster Fokus auf die Frau als Mikrofinanzkundin auf globaler Ebene mit nicht regulierten MFIs in Verbindung steht. Folgende Hypothese wird geprüft:

- *Hypothese II: Es ist ein Unterschied zwischen regulierten und nicht regulierten Mikrofinanzanbietern in Bezug auf den Frauenanteil der Kreditkunden feststellbar.*

Diese Hypothese wird ebenfalls mit einem zweiseitigen Hypothesentest beurteilt. Wie oben erklärt, wird zuerst ein F-Test durchgeführt, danach erfolgt die Berechnung des t-Tests unter Annahme gleicher oder ungleicher Varianzen.

Beide Hypothesen werden zuerst auf globaler Ebene und anschliessend für jede der sechs Regionen durchgeführt. Insgesamt werden somit 14 F- und t-Tests durchgeführt. Der kritische Signifikanzlevel liegt bei 5% (Verbeek, 2012).

### 4.3.2 Ergebnisse aus dem Mittelwertvergleich

In einem weiteren Schritt wird hier auf die Ergebnisse der Hypothesen eingegangen. Die detaillierten Ergebnisse sind in Anhang III zu finden.

**Hypothese I:**

Die Durchführung des t-Tests zeigt, dass auf globaler Ebene ein signifikanter Unterschied zwischen profitorientierten und nicht profitorientierten MFIs in Bezug auf den Frauenanteil der Kreditkunden feststellbar ist ( $t = -7.20$ ,  $df = 5883$ ,  $p = 0.00$ ). Diese Erkenntnis unterstützt Hypothese I.

Ebenfalls Support findet die erste Hypothese in den Regionen AFRICA ( $t = -3.34$ ,  $df = 702$ ,  $p = 0.00$ ), EAP ( $t = -12.76$ ,  $df = 466.07$ ,  $p = 0.00$ ), ECA ( $t = -6.56$ ,  $df = 1001.06$ ,  $p = 0.00$ ) und MENA ( $t = -6.00$ ,  $df = 19.42$ ,  $p = 0.00$ ).

Über dem geforderten Signifikanzniveau von 5% liegen die P-Werte der t-Statistik in den Regionen LAC ( $t = -0.43$ ,  $df = 1736.54$ ,  $p = 0.67$ ) und SA ( $t = -1.77$ ,  $df = 990.32$ ,  $p = 0.077$ ). Der Anteil weiblicher Kreditkunden unterscheidet sich somit in diesen zwei Regionen nicht signifikant zwischen profitorientierten und nicht profitorientierten MFIs.

**Hypothese II:**

Die Datenauswertung zur zweiten Hypothese bringt, gleich wie bei Hypothese I, einen hochsignifikanten Unterschied auf globaler Ebene hervor ( $t = -9.13$ ,  $df = 5388.10$ ,  $p = 0.00$ ). Somit ist Hypothese II aus globaler Sicht gültig.

Betrachtet man die einzelnen Regionen, so kommt hervor, dass die berechneten P-Werte der Teststatistik in den Regionen EAP ( $t = -10.56$ ,  $df = 551.97$ ,  $p = 0.00$ ), ECA ( $t = -5.11$ ,  $df = 153.66$ ,  $p = 0.00$ ) und LAC ( $t = -12.79$ ,  $df = 1775.76$ ,  $p = 0.00$ ) ebenfalls das kritische Signifikanzniveau von 5% unterschreiten, womit Hypothese II gültig ist. Hingegen in den Regionen AFRICA ( $t = -0.62$ ,  $df = 702$ ,  $p = 0.53$ ), MENA ( $t = -1.00$ ,  $df = 290$ ,  $p = 0.32$ ) und SA ( $t = -1.04$ ,  $df = 651.88$ ,  $p = 0.30$ ) sind keine signifikanten Unterschiede zwischen regulierten und nicht regulierten MFIs in Bezug auf den Frauenanteil der Kunden auszumachen.

Die Auswertung des Datensatzes zeigt, dass die Hypothesen I und II auf globaler Ebene bestätigt werden konnten. Regional sind die Ergebnisse aber unterschiedlich. So sind in den Regionen EAP und ECA beide Hypothesen signifikant, in SA hingegen konnten beide Hypothesen nicht bestätigt werden. In den restlichen Regionen ist jeweils eine der zwei Hypothesen nicht signifikant.

An dieser Stelle soll noch der Zusammenhang mit den vorherig berechneten  $\text{Eta}^2$  hergestellt werden: In unserem Fall ist es so, dass diejenigen Hypothesen insignifikant sind, für welche ein kleineres  $\text{Eta}^2$  bzgl. Profitstatus und Regulierung als 0.01 berechnet wurde, also genau in denjenigen Regionen, in welchen der Frauenanteil der Kreditkunden am wenigsten durch den Profitstatus bzw. durch den Regulierungsstatus erklärbar ist.

Die berechneten Resultate decken regionale Unterschiede auf, doch gleichzeitig entstehen neue Fragen: Welchen Einfluss auf die Betriebsergebnisse hat der Frauenanteil in Regionen, in welchen sich der Anteil weiblicher Kreditkunden signifikant zwischen profitorientierten und nicht profitorientierten MFIs unterscheidet?

Welchen Einfluss hat der Frauenanteil in Regionen, in denen sich der Frauenanteil der Kreditkunden signifikant zwischen regulierten und nicht regulierten MFIs unterscheidet, auf die Betriebsergebnisse?

Welche Rolle spielt die Rechtsform in der Erklärung der Wirkung des Frauenanteils der Kunden auf die Betriebsergebnisse in den einzelnen Regionen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird zum nächsten Teil der vorliegenden Arbeit übergeleitet. Es sollen die in Teil vier gefundenen Erkenntnisse bezüglich des Frauenanteils der Kunden und der institutionellen Faktoren mit den Befunden aus Teil drei der vorliegenden Arbeit in Verbindung gebracht werden.

## **5 Diskussion**

Um die Brücke zwischen den Betriebsergebnissen und den institutionellen Faktoren wie Rechtsform, Profitstatus und Regulierung zu schlagen, müssen die gewonnenen Erkenntnisse aus dem dritten und vierten Teil der vorliegenden Arbeit kombiniert werden.

Zur Erinnerung: Mit Ausnahme der Regionen LAC und SA ist in allen Regionen der Frauenanteil der Kreditkunden bei den profitorientierten MFIs signifikant höher als bei den nicht profitorientierten MFIs. In den Regionen EAP, ECA und LAC ist der Anteil weiblicher Kreditkunden bei den regulierten MFIs signifikant höher als bei den nicht regulierten. In den Regionen AFRIKA, MENA und SA konnte kein signifikanter Unterschied zwischen dem Frauenanteil der Kreditkunden in regulierten und nicht regulierten MFIs festgestellt werden.

Wie schon beim Vergleich der Betriebsergebnisse in Abschnitt 3.8, fällt bezüglich der institutionellen Faktoren erneut die Region Südasien (SA) auf. SA konnte bereits als einzige Region vorweisen, dass ein höherer Frauenanteil der Kunden einen signifikant positiven Einfluss auf die Profitabilität hat. Zugleich ist es die einzige Region, in welcher sich der Anteil weiblicher Kreditkunden nicht signifikant zwischen dem Profitstatus und dem Regulierungsstatus unterscheidet. Ein Zufall?

Die Tatsache alleine, dass der Anteil weiblicher Kreditkunden bei profitorientierten und nicht profitorientierten MFIs ungefähr gleich gross ist, reicht als Erklärung für die guten Betriebsergebnisse in SA nicht aus. In Lateinamerika und der Karibik (LAC) ist der Anteil

weiblicher Kreditkunden bei den profitorientierten MFIs nämlich auch nicht signifikant höher als bei den nicht profitorientierten MFIs. Trotzdem gibt es zwischen den beiden Regionen markante Unterschiede. Zum einen zeigt Tabelle 25 in Abschnitt 4.1.2, dass im untersuchten Zeitraum von 2002 bis 2012 in der Region LAC die MFIs mit Nonprofit-Status fast doppelt so zahlreich waren wie jene mit einem Profit-Status. In SA sieht die Situation diesbezüglich ganz anders aus. Relativ viele MFIs sind in dieser Region profitorientiert und weit mehr als die Hälfte der MFIs unterstehen einer Regulierung (vgl. Tabelle 22).

Einige Kritiker bezeichnen die Tendenz zu mehr Profitorientierung und Regulierung als „Mission Drift“ (Karlan und Goldberg, 2011). Cull et al. (2007) meint, dass der Anteil weiblicher Kunden bei zunehmender Profitorientierung abnimmt. Dies trifft auf die Region SA kaum zu, denn dort ist der Anteil weiblicher Kreditkunden weit höher als in AFRICA und der Region LAC, wo anteilmässig weit weniger profitorientierte MFIs tätig sind.

Neben SA sind auch in den Regionen EAP und ECA relativ viele MFIs auf dem Markt, die eine profitorientierte Ausrichtung haben (vgl. Tabellen 23 und 24). Wie oben diskutiert, hat dort ein höherer Anteil weiblicher Kreditkunden immerhin einen neutralen und keinen negativen Effekt auf die Profitabilität. Hinzu kommt, dass in diesen zwei Regionen mehr als die Hälfte der MFIs einer Regulierung unterstehen. Die Regulierung kann nach Hartarska und Nadolnyak (2007) vor allem dann die Betriebsergebnisse positiv beeinflussen, wenn sich dadurch dem MFI die Möglichkeit bietet, Spareinlagen entgegenzunehmen.

Zuletzt soll noch auf die Situation in der Region MENA eingegangen werden. Bereits bei der Diskussion der Betriebsergebnisse in Abschnitt 3.8 wurde die Situation der MFIs in der Region MENA als Spezialfall bezeichnet. Als einzige Region hat dort ein höherer Frauenanteil der Kunden die operationellen Kosten (OPEXP) nicht signifikant beeinflusst. Genauso speziell sind auch die institutionellen Rahmenbedingungen der agierenden MFIs. In keiner Region sind im Verhältnis so viele nichtprofitorientierte MFIs tätig (vgl. Tabelle 26). Gleichzeitig sind im Gegensatz zu den anderen Regionen ganze zwei Rechtsformen nicht vertreten, nämlich die der Landbanken (RBANK) und die der Kreditgenossenschaften (COOP). Was auch auffällt ist, dass in der Region MENA der höchste Frauenanteil bei den NBFIs vorzufinden ist, was eine mögliche Erklärung für die insignifikante Beziehung zwischen FEMALE und den OPEXP sein kann.

## 6 Konklusion

In dieser Arbeit wurde der Zusammenhang zwischen dem Frauenanteil der Kunden und den Betriebsergebnissen der Mikrofinanzanbieter untersucht. Die Auswertung eines Datensatzes anhand empirischer Analysemethoden brachte hervor, dass zwischen einzelnen Regionen nennenswerte Unterschiede bestehen. Diese können teilweise durch institutionelle Faktoren erklärt werden. In Regionen, in denen relativ viele profitorientierte Mikrofinanzanbieter tätig sind, konnte ein tendenziell positiverer Effekt des Frauenanteils der Kunden auf die Betriebsergebnisse beobachtet werden als in Regionen, in welchen es relativ wenige profitorientierte Mikrofinanzanbieter gibt.

Doch nicht alle Zusammenhänge zwischen dem Anteil der weiblichen Kunden und den Betriebsergebnissen lassen sich über die institutionellen Faktoren erklären. Es gibt mit Sicherheit noch viele andere beobachtbare und nicht beobachtbare Einflussgrößen, welche die Mikrofinanzbranche prägen. So erfolgte die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Frauenanteil der Kunden und den Betriebsergebnissen der Mikrofinanzanbieter unter der Prämisse, dass die Frauen auch diejenigen sind, welche die Kontrolle über die Kredite haben. Verschiedene Studien zeigen jedoch, dass in einigen Fällen nicht die Frauen, sondern deren Männer über die Verwendung der Kredite entscheiden, obwohl der Kredit offiziell der Frau zugewiesen wurde (Goetz und Gupta, 1996; Mayoux, 2001). Solche Begebenheiten können kaum quantifiziert werden.

Es lässt sich zusammenfassend sagen, dass mit Hilfe der auf globaler und regionaler Ebene durchgeführten statistischen Verfahren neue Erkenntnisse in Bezug auf die Frauen als Mikrofinanzkunden gewonnen werden konnten. Um der heterogenen Mikrofinanzbranche gerecht zu werden, ist es jedoch weiterhin unerlässlich, die statistischen Befunde in qualitativen Studien im Einzelfall zu überprüfen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Armendáriz, B. / Morduch, J.: *The Economics of Microfinance*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2010.
- Backhaus, K. / Erichson, B. / Plinke, W. / Weiber, R.: *Multivariate Analyseverfahren: Eine anwendungsorientierte Einführung*, Springer, Berlin 2006.
- Cai, L. / Hayes, A.F.: Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation, in: *Behavioral Research Methods*, Vol. 39, 2007, S. 709-722.
- Cohen, J.: *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey 1988.
- Cohen, J.: A Power Primer, in: *Psychological Bulletin*, Vol. 112, 1992, S. 155-159.
- Cull, R. / Demirgüç-Kunt, A. / Morduch, J.: Financial Performance and Outreach: A Global Analysis of Lending Microbanks, in: *The Economic Journal*, Vol. 117, 2007, S. 107-133.
- Cull, R. / Demirgüç-Kunt, A. / Morduch, J.: Microfinance Meets the Market, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 24, 2009, S. 167-192.
- D'Espallier, B. / Guérin, I. / Mersland, R.: *Gender bias in microfinance*, RUME Working Papers Series, Université de Provence, Marseille, France, 2009.
- D'Espallier, B. / Guerin, I. / Mersland, R.: Women and Repayment in Microfinance: A global Analysis, in: *World Development*, Vol. 39, 2011, S. 758-772.
- Emran, M.S. / Morshed, AKM M. / Stiglitz, J.E.: *Microfinance and Missing Markets*, Working Paper, George Washington University, 2007.
- Field, A.: *Discovering Statistics Using SPSS*, SAGE Publications Ltd., London 2013.
- Galema, R. / Lensink, R.: Social Investment in Microfinance: The Trade-Off Between Risk, Return and Outreach to the Poor, in: Armendáriz B. / Labie M. (Hrsg.), *The Handbook of Microfinance*, World Scientific Publishing, Singapore 2011, S. 367-381.
- Gibbons, D. / Kasim, S.: *Banking on the poor*, Center for Policy Research, University Sains, Malaysia, 1991.
- Goetz, A.M. / Gupta, R.S.: Who Takes the Credit? Gender, Power, and Control Over Loan Use in Rural Credit Programs in Bangladesh, in: *World Development*, Vol. 24, 1996, S. 45-63.
- González, A.: Defining responsible financial performance: understanding efficiency, *MIX Microbanking Bulletin*, May 2011.
- Hartarska, V. / Nadolnyak, D.: Do regulated microfinance institutions achieve better sustainability and outreach? Cross-country evidence, in: *Applied Economics*, Vol. 39, 2007, S. 1207-1222.
- Hermes, N. / Lensink, R. / Meesters, A.: Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions, in: *World Development*, Vol. 39, 2011, S. 938-948.
- Hirsig, R.: *Statistische Methoden in den Sozialwissenschaften: Eine Einführung im Hinblick auf computergestützte Datenanalysen mit SPSS für Windows*, Seismo, Zürich 2001.
- Hossain, M.: *Credit for Alleviation of Rural Poverty: The Grameen Bank of Bangladesh*, Institute Research Report 65, International Food Policy Research, Washington, DC, 1988.

- Hulme, D.: The Malawi Mudzi Fund: Daughter of Grameen, in: *Journal of International Development*, Vol. 3, 1991, S. 427–431.
- Karlan, D. / Goldberg, N.: Microfinance Evaluation Strategies: Notes on Methodology and Findings, in: Armendáriz B. / Labie M. (Hrsg.), *The Handbook of Microfinance*, World Scientific Publishing, Singapore 2011, S. 17-58.
- Kevane, M. / Wydick, B.: Microenterprise Lending to Female Entrepreneurs: Sacrificing Economic Growth for Poverty Alleviation?, in: *World Development*, Vol. 29, 2001, S. 1225-1236.
- Khandker, S. R. / Khalily, B. / Khan, Z.: *Grameen Bank: Performance and Sustainability*, World Bank Discussion Paper 306, World Bank, Washington, DC, 1995.
- Ledgerwood, J. / O’Keeffe, G. / Arevalo, I.: Monitoring and Managing Financial and Social Performance, in: Ledgerwood et al. (Hrsg.), *The New Microfinance Handbook*, The World Bank, Washington, D.C. 2013, S. 321-349.
- Mayoux, L.: Tackling the down side: Social capital, women’s empowerment and micro-finance in Cameroon, in: *Development and Change*, Vol. 32, 2001, S. 421-450.
- Meyer, J.: Social versus Financial Return, Working Paper, Center for Microfinance, Department of Banking and Finance, University of Zurich, 2013.
- MIX (Hrsg.): *The Microbanking Bulletin* No. 19, 2009.
- MIX: Cross-Market Analysis, <http://www.mixmarket.org/profiles-reports/crossmarket-analysis-report>, 29.09.2013.
- MIX: Frequently Asked Questions (FAQs), <http://www.mixmarket.org/about/faqs#datasets>, 16.11.2013.
- MIX: Glossary, <http://www.mixmarket.org/about/faqs/glossary>, 14.11.2013.
- MIX: MFI Report Unicredit S&L, <http://reports.mixmarket.org/mfi/unicredit-sl>, 12.11.2013.
- Quayes, S.: Depth of outreach and financial sustainability of microfinance institutions, in: *Applied Economics*, Vol. 44, 2012, S. 3421-3433.
- Rosenberg, R. / Gaul, S. / Ford, W. / Tomilova, O.: *Microcredit Interest Rates and Their Determinants*, Reports by CGAP and Its Partners, Washington, DC, 2013.
- UNRIC: Die Rolle von Mikrokrediten im Kampf gegen die Armut, <http://www.unric.org/de/pressemitteilungen/4914>, 25.11.2013.
- Verbeek, M.: *A Guide to Modern Econometrics*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, UK 2012.
- Wisniewski, S.: *Developing Commercially Viable Microfinance*, Bankakademie-Verlag, Frankfurt am Main, 2004.
- Wooldridge, J.: *Introductory Econometrics – A Modern Approach*, Mason, Ohio 2009.

## Anhang

### Anhang I: Zusätzliche Regressionsanalysen

Tabelle 28: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 4 mit Daten aus Diamantenlevel fünf (global)

Analyse auf globaler Ebene			
Variablen	ROA	ROE	OSS
FEMALE	0.011 (0.014)	0.068 (0.051)	-0.047 (0.055)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-0.072 (0.056)	-0.461*** (0.175)	0.455*** (0.129)
N	924	924	958
R <sup>2</sup>	0.115	0.145	0.130
F-Statistik	5.705***	8.820***	8.029***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: ROA ist die Vermögensrendite, ROE ist die Eigenkapitalrendite, OSS ist die operative Nachhaltigkeit. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 2 benannt.  
Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 29: Regressionsanalyse zur Untersuchung von Hypothese 2 anhand der Gesamtkostenrate

Variablen	AFRICA	EAP	ECA	LAC	MENA	SA
	TEA	TEA	TEA	TEA	TEA	TEA
FEMALE	0.129*** (0.019)	0.052** (0.021)	0.122*** (0.026)	0.146*** (0.025)	0.011 (0.033)	-0.042** (0.019)
KV	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
FZE	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	0.569*** (0.056)	0.359*** (0.090)	0.485*** (0.101)	0.767*** (0.067)	0.670*** (0.152)	0.504*** (0.049)
N	1501	701	1535	2442	373	1332
R <sup>2</sup>	0.241	0.244	0.141	0.250	0.179	0.159
F-Statistik	23.057***	14.033***	14.580***	36.924***	5.208***	12.495***

\*\*\* 1%-Signifikanzniveau, \*\* 5%-Signifikanzniveau, \*10%-Signifikanzniveau

Abhängige Variablen: TEA ist die Gesamtkostenrate. Die anderen Kürzel wurden bereits unter Tabelle 3 benannt.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

**Anhang II: Berechnung des partiellen Eta<sup>2</sup> ( $\eta^2$ )**

Tabelle 30: Rechtsform und FEMALE

Rechtsform * FEMALE	Eta <sup>2</sup> ( $\eta^2$ )
GLOBAL	0.091
AFRICA	0.169
EAP	0.400
ECA	0.085
LAC	0.091
MENA	0.094
SA	0.159

Abhängige Variable: FEMALE; Unabhängige Variable: Rechtsform.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 31: Profitstatus und FEMALE

Profitstatus * FEMALE	Eta <sup>2</sup> ( $\eta^2$ )
GLOBAL	0.010
AFRICA	0.017
EAP	0.222
ECA	0.039
LAC	0.001
MENA	0.064
SA	0.003

Abhängige Variable: FEMALE; Unabhängige Variable: Profitstatus.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 32: Regulierung und FEMALE

Regulierung * FEMALE	Eta <sup>2</sup> ( $\eta^2$ )
GLOBAL	0.015
AFRICA	0.001
EAP	0.142
ECA	0.038
LAC	0.069
MENA	0.003
SA	0.004

Abhängige Variable: FEMALE; Unabhängige Variable: Regulierung.

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

**Anhang III: Mittelwertvergleich****Profitstatus**

Tabelle 33: Mittelwertvergleich Profitstatus (global)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	0.183	0.669	-7.198	5883	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-7.159	485.653	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 34: Mittelwertvergleich Profitstatus (AFRICA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	0.011	0.915	-3.338	702	0.001
	Varianzen sind nicht gleich			-3.297	447.646	0.001

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 35: Mittelwertvergleich Profitstatus (EAP)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	73.041	0.000	-12.731	549	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-12.761	466.072	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 36: Mittelwertvergleich Profitstatus (ECA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	31.670	0.000	-6.472	1024	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-6.559	1001.059	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 37: Mittelwertvergleich Profitstatus (LAC)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	19.045	0.000	-0.419	549	0.675
	Varianzen sind nicht gleich			-0.432	466.072	0.665

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 38: Mittelwertvergleich Profitstatus (MENA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	4.458	0.036	-4.105	288	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-6.001	19.419	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 39: Mittelwertvergleich Profitstatus (SA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	26.635	.000	-1.821	1213	.069
	Varianzen sind nicht gleich			-1.770	990.319	.077

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

## Regulierung

Tabelle 40: Mittelwertvergleich Regulierung (global)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	81.608	0.000	-8.909	5823	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-9.125	5388.104	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 41: Mittelwertvergleich Regulierung (AFRICA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	0.873	0.351	-0.624	702	0.533
	Varianzen sind nicht gleich			-0.641	211.495	0.522

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 42: Mittelwertvergleich Regulierung (EAP)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	60.376	0.000	-9.691	552	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-10.562	551.972	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 43: Mittelwertvergleich Regulierung (ECA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	29.126	0.000	-6.031	978	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-5.111	153.659	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 44: Mittelwertvergleich Regulierung (LAC)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	116.832	0.000	-11.828	2078	0.000
	Varianzen sind nicht gleich			-12.794	1775.757	0.000

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 45: Mittelwertvergleich Regulierung (MENA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	1.297	0.256	-1.003	290	0.317
	Varianzen sind nicht gleich			-1.009	268.673	0.314

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)

Tabelle 46: Mittelwertvergleich Regulierung (SA)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
FEMALE	Varianzen sind gleich	9.951	0.002	-0.948	1222	0.343
	Varianzen sind nicht gleich			-1.039	651.875	0.299

Quelle: Eigene Analyse, Daten von MIX Online (29.09.2013)