

Institut für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen
Professur Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Arbeitsbericht

Nr. 75

Maurice Kullack

**Der Einfluss von Qualitätsmerkmalen auf die Preise
des Cup of Excellence Spezialitätenkaffees
Ergebnisse einer hedonischen Analyse**

Gießen im Juni 2024

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3
35390 GIESSEN

Tel. Nr. 0641/99-37020/21
E-Mail: ramona.teuber@agrار.uni-giessen.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
Gender-Hinweis	IV
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen	3
2.1 Qualität	3
2.1.1 Objektive und subjektive Qualität	3
2.1.2 Qualitätsunsicherheit und Informationsasymmetrie.....	5
2.1.3 Qualitätssignale.....	5
2.1.3.1 Bio.....	6
2.1.3.2 Rainforest Alliance / UTZ	7
2.1.4 Qualitätsbegriff für Spezialitätenkaffee	7
2.2 Kaffeemarkt	9
2.2.1 Entwicklung des Kaffeemarktes	10
2.2.2 Entwicklung zum Spezialitätenkaffeemarkt	12
2.3 Spezialitätenkaffee	14
2.3.1 Bewertungssystem	14
2.3.2 Cup of Excellence	15
2.4 Hedonische Preisanalyse	17
2.5 Aktueller Forschungsstand	18
2.6 Formulierung von Hypothesen	24
3 Empirische Untersuchung	26
3.1 Methodik	26
3.1.1 Auswahl der Untersuchungsmethode	26
3.1.2 Datengrundlage.....	27
3.1.3 Spezifikation und Schätzung der Modelle.....	29
3.2 Ergebnisse	32

3.2.1	Deskriptive Statistik.....	32
3.2.2	Regressionsergebnisse	36
3.3	Diskussion	41
3.3.1	Interpretation der Ergebnisse	41
3.3.2	Implikationen für die Praxis	46
3.3.3	Limitationen	47
3.3.4	Empfehlungen für weiterführende Forschung.....	48
4	Fazit.....	49
	Literaturverzeichnis	V
	Anhang	X

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Qualitätsmerkmale von Spezialitätenkaffee (eigene Darstellung in Anlehnung an Schneider, 1997, S. 39).....	9
Abbildung 2: Entwicklung des ICO- Kaffeepreises (eigene Darstellung auf Grundlage der Daten der International Coffee Organization (ICO))	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gütekriterien für verschiedene Gruppen von erklärenden Variablen (Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 736)	30
Tabelle 2: Überblick über die verfügbaren Auktionsdaten: Anzahl der Auktionen pro Jahr und Land, N = 2024 (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 739)	33
Tabelle 3: Deskriptive Statistik (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Traore et al., 2018, S. 356)	34
Tabelle 4: Schätzergebnisse der hedonischen Modelle für Spezialitätenkaffee, gepoolte Daten (Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 736)	37

Abkürzungsverzeichnis

ACPC	Association of Coffee Producer Countries
AIC	Akaike-Informationskriterium
ACE	Alliance for Coffee Excellence
AP	Aufbereitungsprozess
BIC	Bayes'sche-Informationskriterium
bzw.	beziehungsweise
CoE	Cup of Excellence
EU	Europäische Union
EPI	Erzeugerpreisindex
HK	Herkunft des Käufers
HL	Herkunftsland
ICA	International Coffee Agreement
ICO	International Coffee Organization
KS	Kaffeesorte
MW	Mittelwert
N	Stichprobengröße
OLS	Ordinary Least Squares
R^2	Bestimmtheitsmaß
SCA	Specialty Coffee Association
SCAA	Specialty Coffee Association America
Sd	Standardabweichung

Gender-Hinweis

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und andere Geschlechteridentitäten sind dabei ausdrücklich mit gemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

1 Einleitung

In der Welt des Spezialitätenkaffees gilt der Cup of Excellence (CoE) als prestigeträchtige Qualitätsauszeichnung. Dieses Zertifikat zeichnet Kaffeebohnen aus, die sich durch herausragende sensorische Merkmale hervorheben. Die CoE-Qualitätsbewertung basiert auf einer umfassenden Analyse der Kaffeebohnen durch qualifizierte Juroren. Dabei werden verschiedene materielle Eigenschaften des Kaffees sensorisch bewertet, um die Qualität zu ermitteln. Die Gewinnerkaffees werden in weltweiten Online-Auktionen zu Höchstpreisen verkauft (Cup of Excellence, 2020b).

In den vergangenen Jahren haben mehrere Studien den Einfluss von Qualitätsmerkmalen auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass neben der sensorischen Qualitätsbewertung auch symbolische Merkmale wie das Herkunftsland einen signifikanten Einfluss auf den Auktionspreis besitzen (Donnet et al., 2008; Teuber & Herrmann, 2012; Traore et al., 2018; Wilson & Wilson, 2014). Es ist aus verschiedenen Gründen notwendig, eine neue, breiter ausgerichtete Untersuchung durchzuführen: Die zuletzt veröffentlichte Studie von Traore et al. (2018) untersuchte den Zeitraum von 2004 bis 2015. Zudem wurden seit der letzten Veröffentlichung drei neue Länder in den CoE-Wettbewerb aufgenommen. Die Integration neuer Spezialitätenkaffeeregionen in die Forschung ist besonders relevant. Bereits Donnet et al. (vgl. 2008, S. 275) wiesen darauf hin, dass neue Regionen für Spezialitätenkaffee an Bedeutung gewinnen können. Des Weiteren weichen einige Ergebnisse früherer Studien voneinander ab und liefern gegensätzliche Erkenntnisse. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die vorliegende Arbeit auf Basis einer aktualisierten Datenbasis mit der folgenden Forschungsfrage:

„Welche Qualitätsmerkmale beeinflussen den Auktionspreis von CoE-Spezialitätenkaffee?“

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit besteht darin zu untersuchen, inwieweit die bisherigen Forschungsergebnisse bestätigt, ergänzt oder revidiert werden können. Dabei sollen sowohl die Einflüsse der materiellen als auch der symbolischen Qualitätsmerkmale auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee untersucht und quantifiziert werden.

In vorangegangenen Studien wurde der Ansatz der hedonischen Preisanalyse gewählt, um den Einfluss von Qualitätsmerkmalen auf die Preise von CoE-Spezialitätenkaffee zu untersuchen (u.a. Donnet et al., 2008, Teuber & Herrmann, 2012). Da Spezialitätenkaffee ein hochdifferenziertes Produkt darstellt (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 152), wird auch in dieser Arbeit die hedonische Preisanalyse als Untersuchungsmethode gewählt. Für diese Analyse werden CoE-Auktionsdaten genutzt, die die verschiedenen Qualitätsmerkmale des Spezialitätenkaffees abbilden. Anschließend erfolgt die statistische Analyse anhand von Regressionsmodellen.

Im folgenden zweiten Kapitel folgt ein Überblick über die relevanten theoretischen Grundlagen dieser Arbeit. Abschnitt 2.1 widmet sich der Diskussion des Qualitätsbegriffs. Darauf folgt im Abschnitt 2.2 eine Betrachtung des Kaffeemarktes. Der darauffolgende Abschnitt 2.3 widmet sich dem Spezialitätenkaffee. In Abschnitt 2.4 wird das Konzept der hedonischen Preisanalyse vorgestellt und im Anschluss in Abschnitt 2.5 der aktuelle Forschungsstand vorheriger Studien zusammengefasst. Abschließend werden in Abschnitt 2.6 Hypothesen formuliert.

In Abschnitt 3.1 wird die Methodik der empirischen Analyse vorgestellt. Der anschließende Abschnitt 3.2 umfasst die Präsentation der Ergebnisse dieser Arbeit und in Abschnitt 3.3 werden die Ergebnisse diskutiert. In Abschnitt 4 wird das Fazit gezogen.

2 Theoretische Grundlagen

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden die Einflüsse von Qualitätsmerkmalen auf den Auktionspreis von CoE-Spezialitätenkaffee untersucht. Dazu wird zunächst der Begriff "Qualität" näher betrachtet. Anschließend erfolgt eine Analyse der Entwicklung des Kaffeemarktes zum Spezialitätenkaffeemarkt. Des Weiteren wird erörtert, was unter Spezialitätenkaffee zu verstehen ist und welche besonderen Merkmale die Organisation CoE auszeichnen. Nachfolgend wird die Theorie der hedonischen Preisanalyse vorgestellt und der aktuelle Forschungsstand betrachtet. Basierend auf den Erkenntnissen der theoretischen Grundlagen werden abschließend Hypothesen formuliert, die im weiteren Verlauf dieser Arbeit untersucht werden sollen.

2.1 Qualität

Der Begriff "Qualität" leitet sich aus dem Lateinischen "qualitas" ab und kann mit "Beschaffenheit" übersetzt werden (vgl. Mackensen, 1988, S. 304). Der Begriff "Qualität" wird einerseits verwendet, um die neutralen Eigenschaften eines Produktes zu beschreiben, und andererseits, um die Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck zu beurteilen. Heutzutage wird der Begriff "Qualität" als ein mehrdimensionales Konstrukt verstanden (vgl. Böcker et al., 2004, S. 9). Für die Beurteilung der Qualität aus Verbrauchersicht sind unter anderem die Dimensionen Preis, Genuss, Umweltschutz und die geographische Herkunft relevant (vgl. Henning, 2002, S. 26ff.). Jede dieser Qualitätsdimensionen kann jeweils durch verschiedene Kriterien spezifiziert werden (vgl. Meyer, 2004, S. 55).

Im Folgenden wird zunächst zwischen objektiver und subjektiver Qualität unterschieden, das Problem der Qualitätsunsicherheit und Informationsasymmetrie erläutert und anschließend werden Beispiele für Qualitätssignale vorgestellt. Abschließend wird ein Qualitätsbegriff für Spezialitätenkaffee abgeleitet.

2.1.1 Objektive und subjektive Qualität

Bei der Betrachtung des Qualitätsbegriffs ist die Unterscheidung zwischen objektiver und subjektiver Qualität zentral. Bereits im Jahr 1928 nahm Lisowsky für Produkte diese

allgemeine Einteilung vor (vgl. Schneider, 1997, S. 32). Die objektive Qualität eines Produktes wird durch die Gesamtheit seiner Eigenschaften und den spezifischen Grad, in dem diese ausgeprägt sind, definiert. Durch den Begriff der "objektiven Qualität" wird keine Wertung der Eigenschaften vorgenommen (vgl. Linde, 1977, S. 6). Zur Bestimmung der objektiven Qualität von Nahrungsmitteln können technische und physikalisch-chemische Messmethoden verwendet werden, um Angaben zur Beschaffenheit zu erhalten. Diese objektive Beschaffenheit bildet die inhärenten Merkmale eines Produktes ab (vgl. Seidemann, 2000, S. 16). Die subjektive Qualität berücksichtigt hingegen die Präferenzen eines Verbrauchers, welche durch die Nützlichkeit eines Produktes bestimmt werden (vgl. Linde, 1977, S. 19). Die subjektive Bewertung der Qualität kann auf objektiven Merkmalen beruhen, wenn der Verbraucher über das entsprechende Wissen verfügt. Wiederum ist es auch möglich, dass objektive Merkmale bei der subjektiven Bewertung nicht berücksichtigt werden (vgl. Böcker et al., 2004, S. 13).

Aufgrund der Schnittstellen zwischen der objektiven und subjektiven Qualität ist es sinnvoll, diese genauer voneinander abzugrenzen. Sowohl Beurteilungen als auch die bloße Wahrnehmung der Beschaffenheit können abhängig vom jeweiligen Kontext der Situation und der einzelnen Individuen variieren (vgl. Böcker et al., 2004, S. 13). Zur Beurteilung der Beschaffenheit von Kaffeebohnen werden heutzutage am häufigsten sensorische Analysen verwendet (vgl. Ramakrishna et al., 2023, S. 23). Ein ähnliches Produkt, bei dem der Schwerpunkt auch auf dem Geschmack des Getränks als wertbestimmender Faktor liegt, ist Wein (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 92). Die sensorische Prüfung im Rahmen der amtlichen Qualitätsweinprüfung erfolgt unabhängig von den persönlichen Präferenzen des Prüfers anhand von nachvollziehbaren und objektiven Kriterien. Das Einfließen von subjektiven Bewertungen stellt in diesem Fall eine methodenspezifische Fehlerquelle dar und muss im Rahmen der Erhebung und Auswertung berücksichtigt werden. Die Beschaffenheit kann zum einen als objektive Beschaffenheit durch die inhärenten Merkmale eines Produktes und zum anderen als vom Menschen subjektiv wahrgenommene Beschaffenheit beschrieben werden (vgl. Seidemann, 2000, S. 17). Diese Unterscheidung ist essenziell, da die Beurteilung eines Produktes zwischen Individuen durch unterschiedliche Wahrnehmung stark variieren kann. Des Weiteren ist die vollständige Wahrnehmung der objektiven Beschaffenheit eines Gegenstandes unmöglich. Daher existiert für den

Verbraucher stets eine gewisse Unsicherheit bezüglich der tatsächlichen Beschaffenheit. Werden im Rahmen der Qualitätsbeurteilung objektive Kriterien, welche nicht auf persönlichen Präferenzen basieren, mit einbezogen, entspricht dies einer objektiven Beurteilung. Sollte die Beurteilung auf Grundlage individueller Präferenzen basieren, ist dies der subjektiven Beurteilung zuzuordnen (vgl. Böcker et al., 2004, S. 13).

2.1.2 Qualitätsunsicherheit und Informationsasymmetrie

Die informationsökonomische Theorie besagt, dass die verschiedenen Eigenschaften eines Produktes für den Verbraucher unterschiedlich transparent sind und in Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften unterteilt werden können. Während Sucheigenschaften bereits vor dem Kauf ermittelt werden können, lassen sich Erfahrungseigenschaften hingegen erst während des Konsum- oder Verarbeitungsprozesses feststellen. Verpackungsinformationen können bereits vor dem Kauf erfasst werden, weshalb diese den Sucheigenschaften zugeordnet werden (vgl. Böcker et al., 2004, S. 42ff.). Der Geschmack eines Lebensmittels stellt hingegen eine Erfahrungseigenschaft dar (vgl. Nelson, 1974, S. 730). Im Gegensatz zu den Such- und Erfahrungseigenschaften können Vertrauenseigenschaften vom Verbraucher selbst nach dem Konsum- oder Verarbeitungsprozess kaum bis gar nicht überprüft werden. Die Übergänge zwischen Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften gelten als fließend, da beide Eigenschaften vor dem Kauf nicht überprüft werden können (vgl. Darby & Karni, 1973, S. 68f.). Als Beispiel für eine Vertrauenseigenschaft ist die Bio-Zertifizierung zu nennen (vgl. Böcker et al., 2004, S. 43).

2.1.3 Qualitätssignale

Im vorherigen Abschnitt wurde bereits darauf hingewiesen, dass für die Konsumententscheidung der Verbraucher Informationen über relevante Produkteigenschaften zentral sind. Diese Informationen können unter anderem durch Qualitätssignale in Form von Gütesiegeln bezogen werden, welche zusätzliche Qualitätsaussagen über die Eigenschaften des Produktes bieten. Wenn den kontrollierenden Institutionen ausreichend Vertrauen entgegen gebracht wird, kann davon ausgegangen werden, dass Konsumenten bereits vor dem Kauf in der Lage sind, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften zu

beurteilen (vgl. Kaas & Busch, 1996, S. 245ff.). Im Folgenden werden zwei Gütesiegel vorgestellt, welche im empirischen Teil dieser Arbeit Anwendung finden.

2.1.3.1 Bio

In der Europäischen Union (EU) werden Produkte und Lebensmittel mit dem Bio-Siegel gekennzeichnet, die gemäß den EU-Rechtsvorschriften für ökologischen Landbau hergestellt und überprüft wurden. Diese einheitlichen EU-weiten Vorschriften gewährleisten konstante Qualitätsstandards für den ökologischen Landbau und sind in der Verordnung (EU) Nr. 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die biologische Produktion und die Kennzeichnung von biologischen Erzeugnissen festgehalten (vgl. Europäisches Parlament und Rat, 2018). Das Bio-Siegel repräsentiert unter anderem eine umweltfreundliche Produktion (vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2023). Die Vorschriften beruhen auf allgemeinen und spezifischen Grundsätzen, wie dem Verbot der Verwendung von genetisch veränderten Organismen und ionisierender Strahlung, der Begrenzung des Einsatzes von Kunstdüngern, Unkrautvernichtungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie dem Verbot von Hormonen. Einen weiteren Grundsatz stellt die Beschränkung des Einsatzes von Antibiotika auf Fälle dar, in denen dieser für die Tiergesundheit erforderlich ist. Bio-Erzeuger müssen verschiedene Ansätze verfolgen, um die Bodenfruchtbarkeit und die Gesundheit von Tieren und Pflanzen zu erhalten, zu denen beispielsweise das Verbot von mineralischen Stickstoffdüngern gehört (vgl. Agriculture and rural development, 2023). Um die Gleichwertigkeit der ökologischen Standards zu gewährleisten hat die EU Gleichwertigkeitsabkommen mit Drittländern geschlossen (vgl. Europäische Kommission, 2008). Daraus folgt, dass die nach der Verordnung des Drittlandes zertifizierten Produkte als ökologisch vermarktet werden dürfen, ohne dass sie einer zweiten Zertifizierung unterzogen werden müssen (vgl. Giovannucci, 2006, S. 14). Die im weiteren Verlauf dieser Arbeit betrachteten Bio-Zertifizierungen folgen dem EU-Protokoll und entsprechen somit den beschriebenen EU-Standards.

2.1.3.2 Rainforest Alliance / UTZ

In der Nachhaltigkeitszertifizierung ist die internationale gemeinnützige Organisation Rainforest Alliance weltweit führend. Alle Teilnehmer des Zertifizierungsprogramms werden nach strengen Nachhaltigkeitsstandards geprüft. Diese basieren auf dem dreifachen Grundprinzip und umfassen das ökologische, wirtschaftliche und soziale Wohlergehen. Insgesamt befolgen mehr als zwei Millionen Landwirte in 70 Ländern diese Standards. Der Fokus liegt dabei auf Produkten wie Kaffee, Kakao, Tee, Bananen und weiteren wichtigen Rohstoffsektoren, die vor ökologischen und sozialen Herausforderungen stehen. Die Organisation arbeitet mit Landwirten und Waldgemeinschaften in vielen der wichtigsten tropischen Regionen der Welt zusammen und setzt sich für landwirtschaftliche Praktiken ein, wobei die Natur geschützt und ländliche Lebensgrundlagen gefördert werden sollen. Zudem bestehen Kooperationen mit Unternehmen, um Geschäftspraktiken in weltweiten Lieferketten zu optimieren. Des Weiteren wird mit Regierungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen kooperiert, um einen von Nachhaltigkeit geprägten Wandel voranzutreiben (vgl. Rainforest Alliance, 2023). Im Jahr 2002 wurde die Organisation UTZ Certified unter dem Namen "UTZ kapeh" gegründet, was übersetzt "guter Kaffee" bedeutet. 2018 erfolgte die Fusion dieser Organisation mit der Rainforest Alliance. Beide Organisationen verfolgen gemeinsam das Ziel, eine verbesserte Zukunft für Mensch und Natur zu schaffen. Im Juli 2020 begann das Rainforest Alliance Zertifizierungsprogramm 2020 und das neue Rainforest Alliance-Siegel wurde eingeführt. Seitdem läuft das UTZ-Zertifizierungsprogramm inklusive des dazugehörigen Siegels schrittweise aus (vgl. Rainforest Alliance, 2022).

2.1.4 Qualitätsbegriff für Spezialitätenkaffee

Im Folgenden wird ein Qualitätsbegriff für Spezialitätenkaffee erarbeitet. Als Grundlage dient der hergeleitete Qualitätsbegriff für Wein von Schneider (1997), da die Weinindustrie der Spezialitätenkaffeeindustrie sehr ähnlich ist (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 92). Zusätzlich werden die Qualitätsdefinitionen vorangegangener Forschungen zu den Einflüssen von Qualitätsmerkmalen auf den Preis von Spezialitätenkaffee aufgegriffen. Diese Studien werden in Abschnitt 2.5 eingehend untersucht und analysiert.


Bei der Erarbeitung eines eigenständigen Qualitätsbegriffs für Wein unterteilte Schneider die Qualität in drei Dimensionen. Die erste Dimension der Qualität bezieht sich auf die technische Qualität, die die Beschaffenheit der eingesetzten Rohstoffe sowie die Effizienz der Verarbeitungs- und Produktionsprozesse berücksichtigt. Die technische Qualität entspricht im Wesentlichen der materiellen Qualität und kann mittels chemischer Tests und Analysen weitgehend objektiv bestimmt werden. Die zweite Dimension bezieht sich auf die sensorische Qualität, welche anhand der geschmacklichen Eigenschaften ermittelt wird. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird angenommen, dass die sensorische Qualität von geschulten Experten mithilfe standardisierter Verfahren objektiv bestimmt werden kann. Für ein umfassendes Qualitätsurteil von Wein muss zudem der Zusatznutzen in Form von extrinsischen Produktmerkmalen berücksichtigt werden. Ein solches Produktmerkmal kann beispielsweise ein renommiertes Weingut oder ein guter Jahrgang darstellen. Diese Merkmale bestimmen die dritte Qualitätsdimension, die als soziale Qualität bezeichnet wird und die Eignung eines Weines ausdrückt, dem Verwender sozialen Nutzen zu stiften. Die soziale Qualität eines Weines ist nicht objektiv messbar, jedoch kann sie weitgehend objektiviert werden (vgl. Schneider, 1997, S. 36ff.).

Traore et al. (2018) verfolgen in ihrer Studie den Ansatz von Daviron & Ponte (vgl. 2005, S. 34ff.), der besagt, dass Qualität anhand von materiellen, symbolischen und persönlichen Qualitätsmerkmalen bewertet werden kann. Materielle Qualitätsmerkmale entsprechen den inhärenten Merkmalen eines Produktes und können mittels technologischer Messmethoden oder den menschlichen Sinnen gemessen werden (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 34f.). Symbolische Qualitätsmerkmale können hingegen nicht mit den menschlichen Sinnen oder komplexen technischen Geräten gemessen werden. Sie basieren auf der Reputation und sind meist in geografischen Angaben, der Marke oder Nachhaltigkeitssiegeln enthalten. Reputationsmerkmale sind Eigenschaften, die einem Produkt zugeschrieben werden und nicht direkt am Produkt bewertet werden können, sondern sich auf Produktionsmerkmale, -bedingungen und -prozesse beziehen, die mit einer wünschenswerten Qualität verbunden sind (vgl. Donnet et al., 2008, S. 267). Sie bieten somit einen Mehrwert an Information und verringern die Informationsasymmetrie zwischen Hersteller und Verbraucher. Persönliche Qualitätsmerkmale entsprechen der menschlichen Interaktion zwischen Hersteller und Verbraucher und ähneln somit dem

Kundenservice (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 37ff.). Aufgrund der Tatsache, dass das CoE-Programm keine Informationen über persönliche Qualitätsmerkmale sammelt, berücksichtigt die Studie nur materielle und symbolische Qualitätsmerkmale (vgl. Traore et al., 2018, S. 352). Donnet et al. (2008), Teuber & Herrmann (2012) und Wilson & Wilson (2014) nehmen eine ähnliche Unterteilung der betrachteten Qualitätsmerkmale vor. Grundsätzlich unterscheiden die Autoren zwischen sensorischen Attributen und Reputationsattributen.

Abbildung 1 vereint im Folgenden die betrachteten Ansätze und leitet einen allgemeinen Qualitätsbegriff für Spezialitätenkaffee ab, der im weiteren Verlauf dieser Arbeit Verwendung findet. Der gewählte Qualitätsbegriff entspricht dem Ansatz von Daviron & Ponte (2005), da dieser alle beschriebenen Ansätze zusammenfassend abbilden kann. Die materiellen Qualitätsmerkmale repräsentieren die technische und sensorische Qualität, welche durch die inhärenten Merkmale abgebildet werden. Hingegen umfassen die symbolischen Qualitätsmerkmale die Reputationsattribute und die soziale Qualität. Zusätzlich werden persönliche Qualitätsmerkmale in den Qualitätsbegriff einbezogen, jedoch aufgrund der spezifischen Ausrichtung dieser Arbeit nicht weiter vertieft.

Qualitätsmerkmale von Spezialitätenkaffee



materielle Qualität	symbolische Qualität	persönliche Qualität
objektiv feststellbar	nicht objektiv feststellbar	nicht objektiv feststellbar
inhärente Merkmale	Reputationsattribute	Kundenservice
sensorische Qualität	soziale Qualität	
technische Qualität		

Abbildung 1: Qualitätsmerkmale von Spezialitätenkaffee (eigene Darstellung in Anlehnung an Schneider, 1997, S. 39)

2.2 Kaffeemarkt

Kaffee ist eines der beliebtesten Getränke und wertvollsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die weltweit gehandelt werden. Die Entwicklung des Kaffeemarktes wird im

folgenden Abschnitt mithilfe der Arbeit von Daviron & Ponte (2005) näher erläutert. Anschließend wird die Entstehung des Spezialitätenkaffeemarktes betrachtet.

2.2.1 Entwicklung des Kaffeemarktes

In der Vergangenheit hat der Kaffeemarkt zahlreiche Veränderungen durchlaufen, die in zwei bedeutende historische Zeiträume unterteilt werden können. Von den 1900er bis zu den 1980er Jahren hatten die Erzeugerländer einen maßgeblichen Einfluss darauf, wie die globale Wertschöpfungskette für Kaffee organisiert und gesteuert wurde. Ab den 1990er Jahren bis heute hat sich die Kontrolle über die Kaffeewertschöpfungskette hin zu den Verbraucherländern verlagert (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 83).

Zwischen 1906 und 1927 führte Brasilien schrittweise eine Reihe von Kontrollmaßnahmen ein, wodurch es als erstes Erzeugerland erfolgreich mit den mächtigen Handelsfirmen konkurrierte und schließlich zu einem der führenden Anbieter auf dem internationalen Markt wurde. Da Brasilien für etwa drei Viertel der Weltproduktion verantwortlich war, konnte es das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage ohne externe Unterstützung kontrollieren. Die Weltwirtschaftskrise im Jahre 1929 resultierte in einem Rückgang der internationalen Kaffeefachfrage und einer erheblichen Überproduktion in Brasilien. Als Reaktion darauf führte das Land ein umfangreiches Programm zur Vernichtung von Überschüssen ein (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 83ff.). In den 1930er bis 1950er Jahren führte die Politik der Autarkie der europäischen Mächte und die Folgen des zweiten Weltkrieges zu einer verstärkten Aufspaltung des Weltmarktes. Die europäischen Mächte führten in den 1930er Jahren protektionistische Maßnahmen wie Steuern und Quoten ein. Da der europäische Markt während des zweiten Weltkrieges fast vollständig geschlossen war, wurde Nordamerika zum einzigen Abnehmer von lateinamerikanischen Kaffeearten. Im November 1940 wurde das interamerikanische Kaffeeabkommen zwischen den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) und allen lateinamerikanischen Kaffeeproduzentenländern unterzeichnet. In den sechs Monaten nach der Unterzeichnung des Abkommens stiegen die Kaffeepreise um 60 %. Bis zur Wiedervereinigung des Weltkaffeemarktes gegen Ende der 1950er Jahre hatten nahezu alle Kaffeeproduzentenländer spezielle Institutionen etabliert, die für die Regulierung des

Kaffeesektors verantwortlich waren (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 85f.). Die Kaffeeproduktion in Lateinamerika und Afrika nahm kontinuierlich zu, was zwischen 1954 und 1956 zu einer erheblichen Überproduktion führte (vgl. Rowe, 1963, zitiert nach Daviron & Ponte, 2005, S. 86). Im Jahr 1959 nahmen alle lateinamerikanischen und auch afrikanische Länder an gemeinsamen Verhandlungen teil, was 1962 zur Unterzeichnung des ersten internationalen Kaffeeabkommens (ICA) führte. Im Anschluss an das verabschiedete ICA wurde im Jahr 1963 die International Coffee Organization (ICO) unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen mit dem Ziel gegründet, als zwischenstaatliche Organisation für Kaffee Regierungen von Export- und Importländern zusammenzubringen (vgl. International Coffee Organization, 2023). Im Rahmen des ICA wurde eine Preisspanne für Kaffee festgelegt und jedem Erzeuger Ausfuhrquoten zugeteilt. Bei Überschreiten des von der ICO berechneten Indikatorpreises wurden die Quoten entsprechend angepasst. Trotz einiger Schwächen im System haben zahlreiche Analysten nachgewiesen, dass es effektiv zur Erhöhung und Stabilisierung der Kaffeepreise beigetragen hat (vgl. Ponte, 2002, S. 1104). Aufgrund von Komplikationen scheiterte eine Erneuerung des ICA im Jahr 1989 (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 86ff.).

Mit der gescheiterten Verlängerung des ICA begann der erwähnte zweite historische Abschnitt, in dem die Kontrolle der Kaffeebestände von staatlichen Institutionen auf private Handelsunternehmen überging. In den Monaten nach dem Ende des ICA wurden große Kaffeebestände von den Erzeugerländern an die Verbraucherländer gehandelt, was zu einem drastischen Fall der internationalen Preise führte. Im Jahr 1993 wurde die Association of Coffee Producer Countries (ACPC) gegründet, mit der die Erzeugerländer versuchten, die Lieferströme durch einen Export Einbehalt zu kontrollieren. Da wichtige Erzeugerländer der Regelung nicht beitraten und es dem System an Überwachung und Sanktionsklauseln fehlte, wurde der Plan trotz weiterer Versuche im Oktober 2001 aufgegeben (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 88f.). Trotz der Preisanstiege aufgrund von Frost und Dürre in den Jahren 1994 und 1995 in Brasilien und eines spekulativen Anstiegs im Jahr 1997 betrug der durchschnittliche Kaffeepreis für den Zeitraum 1990 bis 2003 nur 0,62 US\$ pro Pfund, was in etwa der Hälfte des Preises vor dem Zusammenbruch des ICA entspricht (vgl. Abb. 2). Zu Beginn der 2000er Jahre stiegen Investmentfonds in den Kaffeemarkt ein, was einerseits zu einer höheren Liquidität, andererseits aber auch zu einem Anstieg der

ohnehin schon hohen Preisvolatilität führte (vgl. Gilbert, 1996, S. 5). Als Folge des Endes des ICA und der anschließenden Liberalisierung des Kaffeemarktes sanken nicht nur die Erzeugerpreise sondern auch die Qualität des Kaffees (vgl. Ponte, 2002, S. 1110). Der Rückgang der Qualität resultierte aus der Informationsasymmetrie zwischen den Kaffeeröstern und den Verbrauchern (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 141f.). Die weitere Entwicklung des Kaffeemarktes ist geprägt durch den entstehenden Spezialitätenkaffeemarkt, welche im Folgenden näher beschrieben wird.

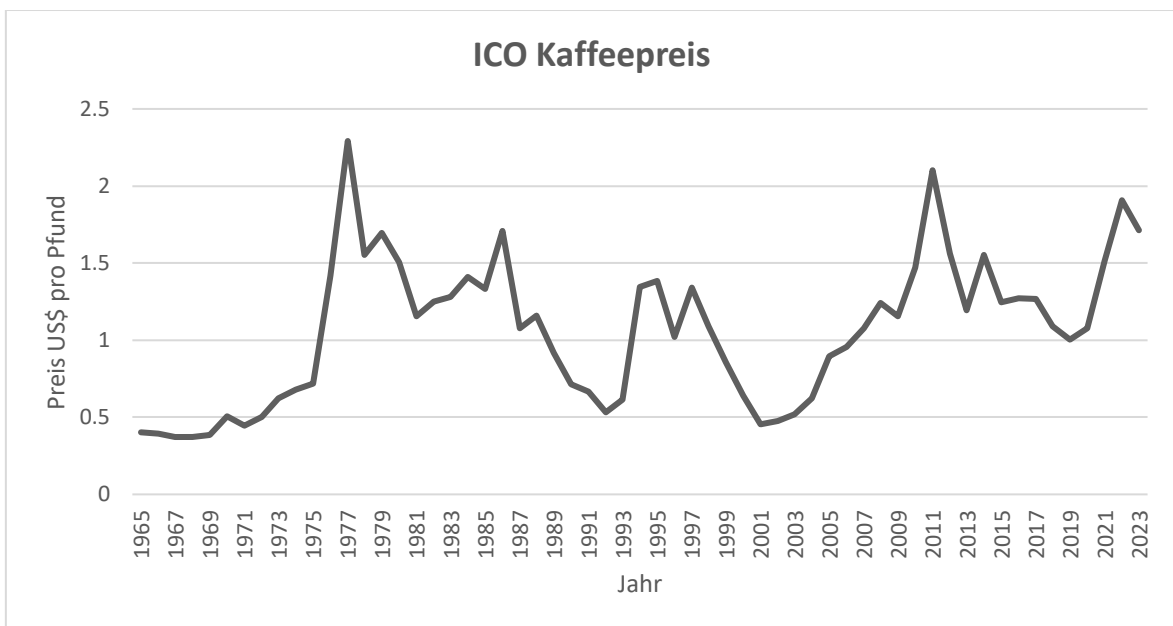


Abbildung 2: Entwicklung des ICO- Kaffeepreises (eigene Darstellung auf Grundlage der Daten der International Coffee Organization (ICO))

2.2.2 Entwicklung zum Spezialitätenkaffeemarkt

Als Reaktion auf den Rückgang der Kaffeequalität entstand der Spezialitätenkaffee (vgl. Traore et al., 2018, S. 350). Der Begriff "Spezialitätenkaffee" wird in Abschnitt 2.3 detailliert erläutert. Die zunehmende Bedeutung von Produktdifferenzierung und Qualität auf dem Weltkaffeemarkt ist gut dokumentiert (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 152). Die Entwicklung des Kaffeemarktes in diese Richtung lässt sich in vier Wellen unterteilen. Diese Wellen spiegeln bedeutende Veränderungen in der globalen Kaffeekultur und im gesellschaftlichen Diskurs der jeweiligen Zeit wider. Hervorzuheben ist, dass die Komponenten verschiedener Wellen in der gegenwärtigen Zeit gleichzeitig existieren, und dass diese Wellen an sich kein Ende besitzen (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 14).

Die erste Welle startete im 19. Jahrhundert und zeichnete sich durch eine zunehmende Verfügbarkeit und einen starken Anstieg des Kaffeekonsums aus, der durch die Einführung von Instantkaffee im Jahr 1903 gefördert wurde (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 14). Als der Markt in den 1960er Jahren gesättigt war, begannen die führenden Marken über den Preis zu konkurrieren, was zu einer Beeinträchtigung der Qualität führte (vgl. Fischer, 2017, S. 8).

Die zweite Welle, die Anfang der 1970er Jahre begann, war durch die Nachfrage nach verbesserter Qualität gekennzeichnet. Verbraucher strebten nach höheren Qualitätsstandards und einem tieferen Verständnis für die Herkunft ihres Kaffees. Zur selben Zeit wurden ökologisches Denken und Umweltbelange thematisiert, was die Prioritäten von Verbrauchern und Industrie im Bereich der Nachhaltigkeit prägte. Dies führte zur Einführung von Kaffeeprogrammen und -zertifizierungen mit einem klaren Fokus auf Nachhaltigkeit. Der amerikanische Kaffeeröster Starbucks war ein Vorreiter dieser Welle. Im Zuge der zweiten Welle wurde auch die Specialty Coffee Association of America (SCAA) im Jahr 1982 gegründet. Insgesamt legte die zweite Welle den Grundstein für die Entstehung und Anerkennung des Spezialitätenkaffees (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 15f.).

Die dritte Welle, die ihren Anfang in den späten 1990er und frühen 2000er Jahren nahm, zeichnete sich durch eine gesteigerte Wertschätzung der Herkunft und Geschichte des Kaffees aus. Verbraucher wurden anspruchsvoller, was zu einer Verfeinerung des Handwerks führte, wobei besonders Wert auf die Qualität der Rohbohnen, die Röstung, die Zubereitung und die Präsentation gelegt wurde. Auf einigen Kaffeefarmen wurden experimentelle Verarbeitungsmethoden eingeführt und der Röstprozess wurde im Hinblick auf diese spezielle Nachfrage innovativer und detaillierter gestaltet. Der Spezialitätenkaffee wurde während dieser Welle endgültig etabliert und wettbewerbsfähig. Die Einführung des CoE-Wettbewerbes Ende der 1990er Jahre trug maßgeblich dazu bei. Während die Geschmacksqualität des Kaffees im Mittelpunkt stand, trat das Anliegen der sozialen Gerechtigkeit in der Produktion in den Hintergrund. Handwerkskunst und Authentizität standen im Vordergrund, wobei die Verbraucher davon ausgingen, dass der hochpreisige

Kaffee unter ethischen Bedingungen produziert wurde (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 16f.).

Die anschließende vierte Welle wird in der Branche unscharf und unterschiedlich definiert. Allgemein wird auf eine Zeit des Wandels hingewiesen, die nach 2015 begann. Kaffee aus der vierten Welle verkörpert die hohe Qualität der dritten Welle und integriert gleichzeitig Elemente der zweiten Welle. Der Schwerpunkt liegt auf der Kommerzialisierung des Spezialitätenkaffees und der gleichzeitigen Wahrung der Parameter Qualität und Nachhaltigkeit. Durch die umfassendere Vermarktung von Qualitäts- und Nachhaltigkeitskonzepten soll mehr Wert in die gesamte Kaffeeversorgungskette gebracht werden (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 18).

2.3 Spezialitätenkaffee

Der Begriff Spezialitätenkaffee wurde erstmals 1974 im Tea & Coffee Trade Journal von Erna Knutsen verwendet, um Kaffeebohnen mit herausragendem Geschmack zu beschreiben (vgl. Specialty Coffee Association, 2018). Die Gründungsmitglieder der SCAA definierten Spezialitätenkaffee als gute Zubereitung mit einzigartiger Herkunft und unverwechselbarem Geschmack (vgl. Daviron & Ponte, 2005, S. 151). Insgesamt hat sich der Begriff des Spezialitätenkaffees von der Bezeichnung eines relativ einzigartigen Marktsegments zu einem Begriff entwickelt, der jeden Kaffee beschreibt, der sich von der Norm abhebt (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 92). In dieser Arbeit wird der Begriff Spezialitätenkaffee ausschließlich für Kaffee verwendet, der sich durch seine Qualität und Einzigartigkeit auszeichnet, was mit der von der SCAA vorgeschlagenen Definition übereinstimmt. In den anschließenden Abschnitten wird ein etabliertes Bewertungssystem für Spezialitätenkaffee beschrieben und der bereits erwähnte CoE-Wettbewerb vorgestellt.

2.3.1 Bewertungssystem

Eine gängige Praxis in der Kaffeeindustrie zur Bewertung der Geschmacksqualität von Kaffeebohnen ist die "Cup Score"-Methode der Specialty Coffee Association (SCA). Die SCA wurde durch den Zusammenschluss der SCAA und der Speciality Coffee Association of Europe im Jahr 2017 gegründet. Die "Cup Score"-Methode folgt einem standardisierten

Ablauf, bei dem Kaffeebohnen von zertifizierten Kaffeeverkostern sensorisch bewertet werden. Die Gesamtpunktzahl setzt sich aus den folgenden zehn sensorischen Kriterien zusammen: Duft/Aroma, Säure, Körper, Geschmack, Süße, saubere Tasse, Ausgewogenheit, Nachgeschmack, Einheitlichkeit und Gesamteindruck. In den Bewertungsprozess werden auch festgestellte Defekte sowie negative oder minderwertige Aromen berücksichtigt und entsprechend von der Gesamtpunktzahl abgezogen. Basierend auf den individuellen Bewertungen jedes Kaffeeverkosters wird dem Kaffee eine Endnote auf einer Skala von 0 bis 100 zugewiesen, die als "Cup Score" bezeichnet wird. Um als Spezialitätenkaffee eingestuft zu werden, muss ein Kaffee bei der Verkostung eine Qualitätsbewertung von 80 oder höher erreichen (vgl. Specialty Coffee Association, 2023).

2.3.2 Cup of Excellence

Die CoE-Wettbewerbe und -Auktionen wurden 1999 in Brasilien von der Alliance for Coffee Excellence (ACE) etabliert, um herausragende Kaffeeproduzenten zu honorieren und den Verbrauchern hochwertigen Kaffee näherzubringen. Allen Landwirten der teilnehmenden Länder steht es frei, eine kostenlose Kaffeeprobe für den jährlichen Wettbewerb einzureichen. Jedes Jahr reichen Kaffeeproduzenten aus den teilnehmenden Ländern Tausende von Kaffeeproben zur Bewertung ein. Jede eingereichte Probe wird mit einer Nummer versehen, die nur dem jeweiligen Wettbewerbsprüfer bekannt ist. Zudem verkostet jedes Jurymitglied den Kaffee blind. Jede Probencharge wird während des gesamten Prozesses dokumentiert, sodass die Siegerkaffees bis zur Farm und zur genauen Mikropartie zurückverfolgt werden können. Die Gewinnerkaffees dieser Bewertung werden dann in weltweiten Online-Auktionen zu Spitzenpreisen verkauft, wovon die Kaffeeproduzenten einen Großteil erhalten (vgl. Cup of Excellence, 2020b). Die CoE-Qualitätsbewertung orientiert sich an dem im Abschnitt 2.3.1 beschriebenen Bewertungssystem. Das Cupping-Formular des CoE, auf dessen Grundlage die Expertenjury eine Bewertung vornimmt, ist in Abbildung A1 im Anhang zu finden.

Jeder CoE-Wettbewerb besteht aus insgesamt sechs Verkostungsrunden. Während des Wettbewerbs bewerten zwei Jurys die Proben. In der ersten Runde, die als Vorauswahl dient, wird jede Kaffeeprobe einmal von einer Jury des jeweiligen Erzeugerlandes verkostet.

Alle Proben, die 86 oder mehr Punkte erreichen, gelangen in die nächste Runde (maximal 150 Proben). Die Kaffeebauern der qualifizierten Proben müssen im Anschluss die gesamte Charge in ein zollüberwachtes Lager unter der Kontrolle eines unabhängigen Prüfungsunternehmens verlagern. Anschließend werden neue Proben gezogen, die für die folgenden Runden verwendet werden. In der zweiten Runde wird die Verkostung der ausgewählten Proben von der nationalen Jury wiederholt. Alle Proben, die erneut 86 oder mehr Punkte erreichen, gelangen in die nächste Runde (maximal 90 Proben). In der dritten Runde werden die übrigen Proben erneut von der nationalen Jury verkostet. Alle, die erneut mindestens 86 Punkte erreichen, bleiben im Wettbewerb (bis zu maximal 40 Proben). In der vierten Runde werden die verbliebenen Proben von einer internationalen Jury verkostet. In der fünften Runde werden bis zu maximal 30 Proben, die in der vorherigen Runde über 87 Punkte erzielt haben, verkostet, um diejenigen auszuwählen, die schließlich als CoE ausgezeichnet und zur Online-Auktion weitergeleitet werden. Anzumerken ist, dass die ACE in der Vergangenheit die erforderliche Punktzahl mehrmals angepasst hat. Bis einschließlich 2015 lag die Mindestbewertung bei über 84 Punkten, in den Jahren 2016 bis 2018 bei über 86 Punkten und im Jahr 2019 wurde sie schließlich auf 87 Punkte angehoben. In der sechsten Runde werden die zehn bestplatzierten Proben ein letztes Mal von der internationalen Jury verkostet, um die endgültige Punktzahl und Wettbewerbsplatzierung zu bestimmen (vgl. Cup of Excellence, 2020a).

Im Anschluss werden die Gewinnerchargen gemahlen, sortiert, vakuumverpackt und Proben aller siegreichen Chargen an Käufer auf der ganzen Welt geschickt. Etwa sechs Wochen nach der finalen Bewertung der internationalen Jury werden die siegreichen Chargen bei einer Online-Auktion auf der ACE-Website verkauft. Dabei werden die besten drei Kaffees eines Wettbewerbs, wenn diese eine Punktzahl von 90 oder höher erreicht haben, aufgeteilt und in zwei gleich großen Mengen zur Auktion gestellt. Um an der Online-Auktion teilnehmen zu können, müssen die Käufer registriert sein. Die Teilnehmer der Auktion verfügen über vollständige Informationen der einzelnen Kaffeesorten, einschließlich des Namens der Farm, der Anbauhöhe und der Verarbeitungsmethode sowie der Qualitätsbewertung, der Cupping-Notizen der Jury und der Wettbewerbsplatzierung. Alle verkauften Chargen werden direkt an die Käufer in der ganzen Welt geliefert. Nach Eingang der Zahlung erhalten die Kaffeebauern mehr als 80 % des Auktionspreises und der

verbleibende Betrag wird als Provision an das Organisationskomitee des Landes gezahlt, um die Durchführung des Programms zu unterstützen (vgl. Cup of Excellence, 2020a).

2.4 Hedonische Preisanalyse

Der Kaffeemarkt hat sich in den vergangenen Jahren zu einem hochdifferenzierten Produktmarkt entwickelt, um die heterogenen Verbraucherpräferenzen für Produkteigenschaften zu erfüllen (vgl. Abschnitt 2.2). Die Verwendung der hedonischen Preisanalyse zur Modellierung von heterogenen Lebensmitteln wie Kaffee (vgl. Teuber & Herrmann, 2012, S. 732) ist in der Forschung fest etabliert. Hedonische Modelle basieren ökonomisch betrachtet auf der Konsumtheorie von Lancaster (1966), die besagt, dass der Nutzen der Verbraucher nicht durch das gekaufte Produkt selbst, sondern durch die darin enthaltenen Qualitäten und Merkmale erzeugt wird. Bereits im Jahr 1928 unternahm Waugh den ersten Versuch, den expliziten Einfluss einzelner qualitativer Komponenten auf die Preise zu untersuchen. Er ermittelte Koeffizienten für verschiedene Produkteigenschaften mit Hilfe einer Regression, um deren Einfluss auf den Marktpreis zu ermitteln. Dieses Verfahren gewann schließlich im Jahr 1939 durch die Studie von Court an Aufmerksamkeit. In anschließenden Arbeiten wurden Funktionen, die den Preis eines Objektes anhand der Zusammensetzung der Eigenschaften bestimmen, als hedonische oder implizite Preisfunktion bezeichnet (vgl. Nerlove, 1995, S. 1698). Der theoretische Hintergrund der hedonischen Preisanalyse basiert maßgeblich auf der Arbeit von Rosen (1974), der das Modell aufbauend zum Ansatz von Lancaster (1966) weiter entwickelte. Rosen entwarf eine Gleichgewichtstheorie, die sowohl die Nachfrage als auch das Angebot der Eigenschaften berücksichtigt (vgl. Brockmeier, 1993, S. 30). Es wird angenommen, dass jedes differenzierte Produkt zu einem Marktpreis angeboten wird, der vom Merkmalsvektor des Produktes abhängt. Auf Basis dieser Annahme können die Marktpreise durch die hedonische Preisfunktion dargestellt werden. Dabei stellt der Produktpreis (P) die abhängige Variable dar und wird durch den Vektor der enthaltenen Produkteigenschaften ($z=z_1, \dots, z_k$) bestimmt (vgl. Costanigro & McCluskey, 2011, S. 153).

$$(1) \quad P_i(z) = f_i(z_1, z_2, z_3, \dots, z_k)$$

Durch die Funktion (1) lassen sich hedonische Preise ableiten, die den Wert der individuellen Produkteigenschaften abbilden. Diese Preise werden als implizite Preise bezeichnet, da die Eigenschaften nicht separat gehandelt werden und nur in Kombination verfügbar sind (vgl. Diller, 2008, S. 177). Nach Rosen (1974) bildet die Funktion (1) den Gleichgewichtspreis für ein bestimmtes Produkt ab, der angebotsseitig und nachfrageseitig determiniert wird. Daher kann der implizite Preis sowohl aus der Perspektive des Nachfragers als auch aus der Sicht des Anbieters interpretiert werden. Für den Nachfrager repräsentiert er den relativen Wert einer Eigenschaft, während er für den Anbieter die marginalen Produktionskosten darstellt (vgl. Rosen, 1974, S. 49). Signifikante, positive Koeffizienten können somit gleichermaßen die Wertschätzung der Konsumenten für diese Eigenschaften als auch die Kosten der Hersteller für diese Attribute darstellen (vgl. Nerlove, 1995, S. 1699). Zudem bietet die Methode der hedonischen Preisanalyse eine effektive Möglichkeit, um die Preiseffekte, die durch Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften hervorgerufen werden, abzugrenzen und zu quantifizieren (vgl. Costanigro & McCluskey, 2011, S. 160). Zu Beginn einer hedonischen Untersuchung wird eine Regressionsfunktion formuliert und anschließend geschätzt, um den Einfluss der Produkteigenschaften auf den Marktpreis untersuchen zu können (vgl. Freeman, 1979, S. 79). Die anschließende Interpretation der impliziten Preise hängt von der genauen Spezifikation der hedonischen Preisfunktion ab (vgl. Bischoff, 1994, S. 13).

2.5 Aktueller Forschungsstand

Um ein besseres Verständnis der Preisbildung von CoE-Spezialitätenkaffee zu erlangen, werden in diesem Abschnitt die Ansätze und relevanten Ergebnisse bisher veröffentlichter Studien zusammengefasst. Die folgenden Studien verwenden ein hedonisches Preismodell, um die Einflussfaktoren auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee zu untersuchen. Um eine verständlichere Darstellung zu ermöglichen, wurden die in den Studien in Englisch benannten Variablen für diese Zusammenfassung ins Deutsche übersetzt.

Donnet et al. (2008) setzten sich zuerst mit den Einflussfaktoren auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee auseinander und stellten die Hypothese auf, dass die Preise von Spezialitätenkaffee sowohl durch sensorische als auch durch Reputationsattribute

bestimmt werden, da Spezialitätenkaffee als ein hoch differenziertes Produkt eingestuft werden kann. Um Erklärungsvariablen für die Preise von Spezialitätenkaffee zu identifizieren, orientierten sich die Autoren an vorangegangenen Weinstudien. Der verwendete Datensatz umfasst 541 Beobachtungen von 21 CoE-Auktionen für den Zeitraum 2003 bis 2006. Dieser enthält den Spezialitätenkaffeepreis als abhängige Variable sowie die sensorischen und reputationsbezogenen Qualitätsinformationen, die die erklärenden Variablen darstellen. Als sensorische Qualitätsinformation wurde die CoE-Qualitätsbewertung verwendet und als Reputationsattribute wurden die Wettbewerbsplatzierung, das Herkunftsland, die Kaffeesornte und die verfügbare Kaffeemenge berücksichtigt. Die Wettbewerbsplatzierung, das Herkunftsland und die Kaffeesornte wurden als Dummy-Variablen kodiert. Als übergeordnete ökonomische Makro-Kontrollvariablen wurden zudem das Produktionsjahr als Dummy-Variable und das von der Internationalen Kaffeorganisation (ICO) ermittelte Preisniveau des Rohstoffs Kaffee des jeweiligen Auktionsmonats erhoben. Auf Grundlage der Ergebnisse des durchgeführten Box-Cox-Tests entschieden sich die Autoren für die log-lineare Funktionsform. Für die Variablen "Menge" und "ICO-Preis" wurde zudem die logarithmische Form verwendet. Die Schätzung des Modells erfolgte mittels Ordinary Least Squares (OLS) unter Verwendung robuster Standardfehler. Im Rahmen der Modellschätzung wurden ein niedrigerer Rang als Platz Vier bei der Wettbewerbsplatzierung, das Herkunftsland Brasilien, die Kaffeesornte Bourbon und das Erntejahr 2003 als Referenz gewählt. Die Ergebnisse der Schätzung zeigen, dass der Preisaufschlag für eine Erhöhung um einen Punkt auf der 100-Punkte-Qualitätsbewertungsskala 7,7 % beträgt. Die Wettbewerbsplatzierungen besitzen den größten Einfluss auf den Preis. Bei der Untersuchung der Länderkoeffizienten erreichen bolivianische Kaffeesornten den gleichen Preis wie brasilianische Kaffeesornten. Kolumbianische, salvadorianische, nicaraguanische und honduranische Kaffeesornten weisen hingegen niedrigere Preise auf. Während die Kaffeesornte Pacamara einen positiven impliziten Preis von 24 % in Bezug auf die Referenzsornte Bourbon besitzt, weisen die Sorten Catuai, Caturra, Typica und andere Sorten keine signifikanten Unterschiede zu Bourbon auf. Ein Rückgang der verfügbaren Kaffeemenge um 1 % erhöht den Preis um 0,38 %. Den Preiszuwachs bei geringeren Mengen interpretieren die Autoren als Exklusivität, die auf dem Markt einen gewissen Stellenwert besitzt. Die Preise waren im Jahr 2005 im Durchschnitt im Vergleich zum Referenzjahr 2003 um 24 % niedriger. In den anderen Jahren

sind hingegen keine signifikanten Unterschiede zu erkennen. Auch der Koeffizient des ICO-Rohstoffpreises zeigt, dass der Preis für Spezialitätenkaffee durch das Niveau des Rohstoffpreises während des Auktionsmonats beeinflusst wird. Für jeden Anstieg des Rohstoffpreises um 1 % erhöht sich der Spezialitätenkaffeepreis um 0,58 %. Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse, dass die Preise von Spezialitätenkaffees sowohl von sensorischen als auch von Reputationsattributen bestimmt werden.

Teuber & Herrmann (2012) entwickelten den Ansatz von Donnet et al. (2008) weiter und integrierten Interaktionseffekte zwischen der Qualitätsbewertung und dem Herkunftsland, um zu analysieren, ob und wie die Experteneinschätzungen mit der Reputation eines Herkunftslandes interagieren. Zusätzlich untersuchten sie mögliche Unterschiede der Einflussfaktoren auf verschiedenen Märkten mittels der Region der Auktionsgewinner. Der verwendete Datensatz umfasst mit 1260 Beobachtungen etwa die doppelte Anzahl von Donnet et al. (2008). Die Autoren erweiterten den Datensatz von Donnet et al. (2008) um den Zeitraum 2003 bis 2009 und ergänzten zudem die Ländervariablen Costa Rica und Guatemala, Dummy-Variablen für die Region des Auktionsgewinners sowie die Dummy-Variable "Bio", die abbildet, ob ein Kaffee über eine Bio-Zertifizierung verfügt. Der ICO-Rohstoffpreis wurde hingegen nicht berücksichtigt. Analog zu der Studie von Donnet et al. (2008) wählten die Autoren eine log-lineare Funktionsform. Sie stellten fest, dass die zusätzliche Einbeziehung von Kaffeearten eine begrenzte zusätzliche Erklärungskraft besitzt und Herkunftseffekte das Bestimmtheitsmaß erheblich beeinflussen. Die Ergebnisse deuten weiterhin darauf hin, dass Herkunftseffekte in hedonischen Analysen in differenzierter Form modelliert werden sollten. Die Ergebnisse lassen zudem vermuten, dass sowohl das Preisniveau als auch die Auswirkungen der Qualitätsbewertung auf den Preis in den einzelnen Ländern erheblich voneinander abweichen. Alle Kaffeeanbauländer, mit Ausnahme von Guatemala, weisen im Vergleich zu brasilianischen Kaffees ein geringeres Preisniveau auf. Das niedrigste Preisniveau wird bei Auktionen für Kaffee aus Honduras mit einem durchschnittlichen Preisabschlag von 29 % erzielt. Die höchsten Preise werden für Kaffee aus Guatemala mit einem Preisaufschlag von durchschnittlich 30 % gezahlt. Für Kaffee aus El Salvador und Honduras ist die Auswirkung einer Erhöhung der Qualitätsbewertung um einen Punkt auf den Auktionspreis deutlich höher, was sich in den statistisch signifikanten Steigungskoeffizienten widerspiegelt. Die Autoren schlussfolgern,

dass die Qualitätsbewertung einen wichtigen Preisbestimmungsfaktor für Kaffeeanbauländer darstellt, die über ein geringes Ansehen auf dem Markt verfügen. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass eine Bio-Zertifizierung zu einem signifikanten Preisaufschlag führt und eine steigende Angebotsmenge einen signifikant negativen Einfluss auf die Kaffeeauktionspreise hat. Die Kaffeesorten Bourbon, Caturra und die Kategorie Andere erzielen im Vergleich zur Referenz gemischte Sorten höhere Auktionspreise. Die Koeffizienten der Jahresdummies zeigen zudem, dass die Auktionspreise im untersuchten Zeitraum angestiegen sind, was die Autoren mit den hohen Rohstoffpreisen in den Jahren 2007 und 2008 in Beziehung setzen. Zusätzlich wurden mittels der erhobenen Regionen der Auktionsgewinner log-lineare Modelle für asiatische, europäische und nordamerikanische Käufer geschätzt, um unterschiedliche Verbraucherpräferenzen zu untersuchen. Die Regressionskoeffizienten zeigen, dass segmentspezifische Unterschiede vorliegen. Die Autoren schlussfolgern auf Grundlage der Ergebnisse, dass die Wettbewerbsplatzierung auf dem europäischen Markt als Marketinginstrument höher bewertet wird. Das Herkunftsland des Kaffees besitzt im Vergleich zu den beiden anderen Märkten einen geringeren Einfluss auf den Preis.

Wilson & Wilson (2014) wiederholten die Schätzung des Modells von Donnet et al. (2008) und formulierten zudem neue Modelle mit zusätzlichen Variablen und Interaktionseffekten. Der verwendete Datensatz bildet den Zeitraum von 2004 bis 2010 ab und enthält 1039 Beobachtungen. Wie Donnet et al. (2008) unterteilten die Autoren die Variablen in sensorische, Reputations- und Makro-Kontrollvariablen. Die Reputationsvariablen erweiterten sie um die Anbaufläche in Hektar und die Anbauhöhe in Metern der Kaffeefarm. Zudem wurden die Auktionspreise anhand des Erzeugerpreisindex mit dem Basisjahr 2011 um die Inflation korrigiert. Im Rahmen der Studie wurden sieben Modelle geschätzt. Die Ergebnisse der geschätzten Modelle zeigen, dass ein zusätzlicher Punkt in der Qualitätsbewertung im Vergleich zu den Studien von Donnet et al. (2008) und Teuber & Herrmann (2012) einen doppelt so hohen Einfluss auf den Preis besitzt. Die quadrierte Qualitätsbewertung zeigt, dass die Erträge für eine zusätzliche Einheit der Qualitätsbewertung abnehmen. Für den ersten Platz wird mit 144,23 % die höchste Prämie gezahlt. Wie in vorherigen Studien deutet dies darauf hin, dass die relative Bewertung und insbesondere der erste Platz, einen höheren Einfluss auf die Preisbildung besitzt als die

absolute Qualitätsbewertung. Auch die Herkunftslandvariablen verhalten sich in allen Modellen ähnlich, wobei der Kaffee aller Länder im Vergleich zum Referenzland Brasilien gleiche oder niedrigere Preise erzielt. Während Käufer aus Asien im Vergleich zu Nordamerikanern signifikant weniger Geld bereit sind, für Spezialitätenkaffee auszugeben, zahlen europäische Käufer und Käufer aus Finnland und Norwegen signifikant mehr. Zudem zeigen die Interaktionsdummies für die Region des Käufers und die Qualitätsbewertung, dass Nordamerikaner mehr Wert auf höhere Qualität legen als andere Käufer. Die Annahme der Autoren, dass länderspezifische Sorten die Reputation besitzen, von hoher Qualität zu sein, trifft für Caturra-Kaffee aus Nicaragua zu. Für andere länderspezifische Kaffeesorten konnten dagegen keine Preisaufschläge nachgewiesen werden.

Im Gegensatz zu den vorherigen Studien untersuchten Traore et al. (2018) in ihrer Studie nicht nur den Einfluss von symbolischen und materiellen Attributen auf die Preisbildung, sondern auch deren Einfluss auf die Qualitätsbewertung von CoE-Spezialitätenkaffee. Insbesondere wurde geprüft, welche materiellen Attribute zu hochwertigen Bewertungen und Premiumpreisen führen. Der verwendete Datensatz bildet den Zeitraum von 2004 bis 2015 ab und umfasst 2024 Beobachtungen. Dem Datensatz von Wilson & Wilson (2014) wurden die Anzahl der angebotenen Kaffees einer Auktion, die Dummy-Variable Aufbereitungsmethode mit den Ausprägungen Trocken und andere Verarbeitungsmethoden und der Referenzkategorie Nass sowie die Länderdummies Burundi, Mexiko und Ruanda hinzugefügt. Die Anbaufläche wurde hingegen nicht berücksichtigt. Außerdem wurden Variablen ergänzt, um den Geschmack und die Aromen des Kaffees im Datensatz zu beschreiben. Des Weiteren wurden der Kaffeekörper, das Mundgefühl und der Nachgeschmack abgebildet und Dummy-Variablen ergänzt, um anzugeben, ob die Tasse sauber und ausgewogen war. Alle erhobenen Auktionspreise wurden auf der Grundlage des Erzeugerpreisindex aus dem Jahr 2010 um die Inflation korrigiert. Im Rahmen der Studie wurden zwei verschiedene Ansätze verfolgt. Zum einen wurden zwei Modelle mit der trunkierten Maximum-Likelihood-Methode geschätzt, um die Einflussfaktoren auf die Qualitätsbewertung zu untersuchen, da der Preis hauptsächlich von der Qualitätsbewertung abhängt. Als Trunkierungspunkt wurde eine Qualitätsbewertung von 84 gewählt. Während das erste Modell ausschließlich materielle Attribute betrachtete, wurden im zweiten Modell zudem symbolische Attribute miteinbezogen. Die Einführung

von symbolischen Attributen verbesserte die Informationskriterien der Gleichung enorm. Es konnte festgestellt werden, dass trotz der Blindverkostung, symbolische Eigenschaften einen signifikanten Einfluss auf die Qualitätsbewertung der Experten besitzen. Außerdem sind die Jahreskoeffizienten negativ und signifikant, was bedeutet, dass die Qualitätsbewertung im Vergleich zum Basisjahr 2004 im Laufe der Jahre abgenommen hat. Da die höchste durchschnittliche Qualitätsbewertung und die höchste jemals im Rahmen des CoE-Programms erzielte Einzelpunktzahl in Höhe von 95,76 im Jahr 2004 verzeichnet wurde, kann dieser Trend bestätigt werden. Die Schätzungen der Gleichungen für die Qualitätsbewertung deuten darauf hin, dass materielle Attribute wichtige Determinanten sind, symbolische Attribute jedoch eine größere Erklärungskraft haben. Wie die Autoren vorheriger Studien kamen Traore et al. (2018) zu dem Schluss, dass die Rangfolge vermutlich wichtiger ist als die Qualitätsbewertung. Darüber hinaus zeigt die Studie, dass eine Bio-Zertifizierung zu einem Preisaufschlag von 14,95 % führt. Die Ergebnisse lassen zudem darauf schließen, dass Kaffee aus Bolivien, Kolumbien, Costa Rica, El Salvador, Guatemala und Mexiko im Vergleich zu Kaffee aus Brasilien signifikant höhere Preise erzielt. Hervorzuheben ist auch, dass sich die Preise für Kaffee aus Burundi und Ruanda statistisch nicht signifikant von Preisen für brasilianischem Kaffee unterscheiden. Die Ergebnisse weichen somit stark von den Ergebnissen vorheriger Studien ab, in denen das Herkunftsland Brasilien zumeist signifikant höhere Preise erzielte. Zusätzlich wurde eine zweite Variante geschätzt, bei der im Vergleich zur ersten Variante die Qualitätsbewertung durch die materiellen Eigenschaften ersetzt wurde, um deren direkte Auswirkungen auf die Preise zu bewerten. Dieser Ansatz unterscheidet die Studie deutlich von den vorangegangenen. Die Ergebnisse zeigen, dass fruchtige, blumige, süße, würzige und säuerliche Aromen bevorzugt werden. Außerdem zeigt die Analyse, dass die Käufer ausgewogenen Kaffee präferieren. Im Vergleich zur ersten Variante haben symbolische Attribute die gleiche Wirkung, wobei die Kaffeessorte nur einen geringen Einfluss besitzt, während die Anbauhöhe, die Menge, die Anzahl der Kaffees auf dem Markt und der Rang mit dem gleichen Vorzeichen und in der gleichen Größenordnung signifikant sind. Der Effekt des Herkunftslandes ist weniger ausgeprägt. Nur die Koeffizienten der Länder Burundi, El Salvador, Guatemala und Ruanda waren signifikant. Insgesamt zeigen die Schätzungen, dass hauptsächlich symbolische Qualitätsmerkmale und Marktbedingungen wie die Anzahl der Kaffees in der Auktion die Preise für Spezialitätenkaffee bestimmen.

2.6 Formulierung von Hypothesen

Da das zuletzt veröffentlichte Paper von Traore et al. (2018) nur den Zeitraum von 2004 bis 2015 abbildet, soll in dieser Arbeit überprüft werden, inwiefern sich die Ergebnisse der vorherigen Arbeiten mit dem aktuellen Stand decken und welche neuen Erkenntnisse gewonnen werden können. Auf Grundlage des aktualisierten Datensatzes und der theoretischen Grundlagen werden im Folgenden Hypothesen formuliert, die zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen sollen.

In der Vergangenheit konnte ein kontinuierlich steigendes Interesse für Spezialitätenkaffee beobachtet werden (vgl. Abschnitt 2.2.2), weshalb vermutet wird, dass die Bedeutung der Qualitätsbewertung zeitgleich zugenommen hat.

H1: Im Vergleich zum Basisjahr 2016 hat die Bedeutung des Einflusses der Qualitätsbewertung auf den Preis signifikant zugenommen.

Aufgrund der steigenden Nachfrage liegt es nahe, dass somit auch der um die Inflation korrigierte Preis des CoE-Spezialitätenkaffees mit der Zeit ansteigt.

H2: Aktuellere Auktionen erzielen deflationiert signifikant höhere Preise als Auktionen aus dem Referenzjahr 2016.

In der vorangegangenen Forschung konnte beobachtet werden, dass eine Wettbewerbsplatzierung unter den besten vier Kaffees mit einer signifikanten Preisprämie einhergeht (vgl. Abschnitt 2.5).

H3: Eine Top-Vier-Platzierung in der CoE-Qualitätsbewertung hat einen signifikant positiven Einfluss auf den Preis von Spezialitätenkaffee.

Zudem konnte in der Forschung festgestellt werden, dass auf dem Spezialitätenkaffeemarkt Wert für Exklusivität existiert. Es wird angenommen, dass größere Mengen in einem niedrigeren Preis resultieren (vgl. Abschnitt 2.5).

H4: Eine größere Angebotsmenge eines Kaffees hat einen signifikant negativen Einfluss auf den Preis.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse vorangegangener Forschungen, dass Kaffee bestehend aus einer einzigen Kaffeesornte im Vergleich zu gemischten Sorten in der Regel signifikant höhere Preise erzielt (vgl. Abschnitt 2.5). Daher wird diese Annahme übernommen.

H5: Die Verwendung einer einzigen Kaffeesornte hat einen signifikant positiven Einfluss auf den Preis im Vergleich zu Mischsorten.

Da in vorangegangener Forschung zum Großteil die Kategorie "andere Kaffeesornten" höhere Preise erzielte als die Referenzkategorie (vgl. Abschnitt 2.5) und die Kaffeesornte Gesha im neuen Datensatz erstmals berücksichtigt wird und über ein hohes Aufkommen verfügt, wird vermutet, dass die Kaffeesornte Gesha Preisauflschläge erzielt.

H6: Die Kaffeesornte Gesha erzielt signifikant höhere Preise als die Referenzsornte.

Aufgrund der vorangegangenen Forschungsergebnisse wird vermutet, dass sowohl Bio- als auch Rainforest Alliance-Zertifizierungen höhere Preise erzeugen.

H7: Zertifizierungen wie Bio oder Rainforest Alliance haben einen signifikant positiven Einfluss auf den Preis von Spezialitätenkaffee.

Die Ergebnisse vorheriger Forschungen bilden zudem ab, dass der Kaffeepreis von Spezialitätenkaffee durch dessen Herkunft beeinflusst wird, weshalb diese Annahme auch im Rahmen dieser Arbeit getroffen wird (vgl. Abschnitt 2.5).

H8: In Abhängigkeit von den Herkunftsländern unterscheiden sich die Kaffeepreise signifikant.

Des Weiteren zeigen vorherige Studien, dass der Auktionspreis durch die Herkunft des Käufers beeinflusst wird, weshalb H9 lautet:

H9: In Abhängigkeit von der Herkunft der Käufer unterscheiden sich die Kaffeepreise signifikant.

Abschließend wird auf Grundlage bisheriger Forschung die Hypothese aufgestellt, dass eine hohe Lage der Anbaufläche in einem höheren Preis resultiert (vgl. Abschnitt 2.5).

H10: Eine höhere Lage der Anbaufläche hat einen signifikant positiven Einfluss auf den Preis.

3 Empirische Untersuchung

Im Rahmen dieser Arbeit wird eine hedonische Preisanalyse durchgeführt, um zu untersuchen, welche Attribute einen signifikanten Einfluss auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee besitzen. Zunächst wird das methodische Vorgehen erläutert und im Anschluss die Ergebnisse vorgestellt. Abschließend werden die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchung diskutiert.

3.1 Methodik

Im Folgenden wird zunächst die Auswahl einer geeigneten Untersuchungsmethode zur Beantwortung der Forschungsfrage begründet. Im Anschluss wird der Prozess der Datenerhebung beschrieben und das Vorgehen der Datenauswertung erläutert. Dabei wird konkret auf die Spezifizierung und Schätzung der Regressionsmodelle eingegangen.

3.1.1 Auswahl der Untersuchungsmethode

Um die Forschungsfrage dieser Arbeit beantworten zu können, ist die Auswahl der Untersuchungsmethode von großer Relevanz. Wie in Abschnitt 2.5 beschrieben, widmeten sich Wissenschaftler bereits in der Vergangenheit der Thematik dieser Arbeit. Die Verfasser der vorangegangenen Forschungsarbeiten wählten die hedonische Preisanalyse als Untersuchungsmethode, um den Einfluss von Qualitätsmerkmalen auf den Preis zu erklären. Aufgrund der erfolgreichen Anwendung der hedonischen Preisanalyse in vorangegangenen Studien (vgl. Abschnitt 2.5) und der Tatsache, dass dieser Ansatz auch in der Weinindustrie etabliert ist, welche der Spezialitätenkaffeeindustrie sehr ähnlich ist (vgl. Traore et al., 2018, S. 352), findet auch in dieser Arbeit das hedonische Preismodell Anwendung.

3.1.2 Datengrundlage

Als Datengrundlage dieser quantitativen Arbeit dienen die Sekundärdaten der jährlich stattfindenden CoE-Auktionen. Diese wurden manuell über die Webseite der ACE für den Zeitraum 2016 bis 2022 erhoben und in einer Excel-Tabelle erfasst, da eine Anfrage bezüglich eines vollständigen Datensatzes vom 28.03.2023 von Seiten der ACE unbeantwortet blieb. Die Datenerhebung wurde am 25.06.2023 mit einer Stichprobengröße von N=2024 Kaffeeauktionen abgeschlossen.

Zu Beginn der Datenerhebung wurden relevante Variablen auf Grundlage der bisherigen Forschung ausgewählt (vgl. Abschnitt 2.5). Im Zuge der Datenerhebung wurden weitere Ausprägungen von Dummy-Variablen ergänzt, die in vorherigen Forschungen nicht berücksichtigt wurden. Als abhängige Variable wurde der Auktionspreis in US-Dollar pro Pfund erhoben. Zudem wurde der Preis des Rohkaffees in US-Dollar pro Pfund der ICO für den entsprechenden Auktionsmonat als erklärende Variable mit aufgenommen. Wenn der Auktionsmonat auf der CoE-Webseite nicht angegeben war, wurde der Wert des Monats Juni des entsprechenden Jahres gewählt. Alle Daten der ICO, die in dieser Arbeit Verwendung finden, wurden von der ICO auf Anfrage per Mail in Form von Excel-Tabellen zur Verfügung gestellt. Da der Datensatz einen Zeitraum von sieben Jahren abbildet, der von Schwankungen der internationalen Kaffeepreise geprägt war (vgl. Abb. 2), wurden alle Auktionspreise im Datensatz anhand des Erzeugerpreisindex (EPI) für Kaffee um die Inflation korrigiert. Nach der Deflationierung entsprachen alle Preise dem Preisniveau von 2022. Dafür wurden zuvor die Indexwerte des Auktionsmonats der jeweiligen Jahre eines jeden Kaffees sowie der Basisindexwert für den Monat Dezember des Jahres 2022 erhoben (Federal Reserve Economic Data, 2023). Um die Auktionspreise in R-Studio zu deflationieren wurde eine Formel erarbeitet, die sich aus dem Ansatz von Laspeyres ableitet (vgl. Baßeler et al., 2013, S. 752ff.). Die Formel kann wie folgt in Gleichung (2) dargestellt werden:

$$(2) \quad \textit{Preis auf dem Niveau von 2022} = \left(\frac{\textit{Preis des Auktionsmonats}}{\textit{EPI des Auktionsmonats}} \right) * \textit{EPI 2022}$$

Die erhobenen Variablen können allgemein nach der Qualitätsdefinition aus Abschnitt 2.1.4 in materielle und symbolische Qualitätsmerkmale unterteilt werden. Zudem umfasst der

Datensatz übergeordnete ökonomische Kontrollvariablen. Als materielles Qualitätsmerkmal wurde für jeden Kaffee die metrisch skalierte Variable Qualitätsbewertung erhoben, welche die geschmacklichen und aromasensorischen Aspekte abbildet. Zur Untersuchung von Interaktionsterme wurde die Variable Qualitätsbewertung zentriert, um sicherzustellen, dass die Koeffizienten und Standardfehler auf eine sinnvolle Weise interpretiert werden können (vgl. Wooldridge, 2014, S. 199). Die symbolischen Qualitätsmerkmale werden durch die Reputationsvariablen dargestellt. Als Reputationsvariablen wurden die versteigerte Menge in Pfund, die Anzahl der zur Auktion gestellten Kaffees, die Anbauhöhe in Metern und die Anbaufläche in Hektar erhoben. Die Anbaufläche wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt, da diese auf der CoE-Webseite zu selten angegeben war, um diese als Variable in den Modellen zu untersuchen. In einigen Fällen wurde die Menge auf der Webseite nur in Kilogramm oder indirekt durch den Gesamtpreis der Auktion angegeben, weshalb die Menge in diesen Fällen in Pfund umgerechnet wurde. Außerdem waren einige Mengenangaben der Auktionen von äthiopischen Kaffee aus dem Jahr 2022 auf der Webseite nicht korrekt angegeben, weshalb diese manuell berechnet wurden. Die Anbauhöhe wurde zum Teil als Bereich oder in verschiedenen Einheiten angegeben. In diesen Fällen wurde der Mittelwert des Bereichs berechnet oder die Einheit in Meter umgewandelt.

Zusätzlich zu den metrisch skalierten Variablen wurden mehrere kategoriale Variablen erhoben. Die Wettbewerbsplatzierung bildet den ersten, zweiten, dritten und vierten Platz sowie den fünften Platz und niedriger als nominal skalierte Ausprägungen ab. Es ist anzumerken, dass die besten drei Kaffeesorten bei einer Wettbewerbsplatzierung über 90 Punkten in der Auktion aufgeteilt worden sind, weshalb diese Sorten bei der Datenerhebung doppelt berücksichtigt wurden (vgl. Abschnitt 2.3.2). Des Weiteren wurde die Variable Zertifizierung mit den Ausprägungen Bio, Rainforest Alliance und keine Zertifizierung aus Teuber & Herrmann (2012) übernommen. Da sich die UTZ-Organisation im Jahr 2018 mit der Rainforest Alliance zusammenschloss, wurde eine UTZ-Zertifizierung einer Rainforest Alliance-Zertifizierung gleichgesetzt (vgl. Abschnitt 2.1.3.2). Zusätzlich wurde der Aufbereitungsprozess mit den Ausprägungen Nass, Trocken und Andere sowie die Kaffeesorte mit den Ausprägungen Bourbon, Catuai, Caturra, Gesha, Pacamara, Typica,

andere Sorten und gemischte Sorten als Variablen aufgenommen. Die Kaffeesorte Gesha wurde aufgrund der hohen Auktionszahl im Vergleich zu vorherigen Studien als Ausprägung hinzugefügt. Anzumerken ist, dass auktionierte Kaffeesorten aus Äthiopien zum Teil nicht mit Namen, sondern als undefinierte Zahlenkombinationen angegeben wurden, weshalb diese der Ausprägung Andere zugeordnet wurden. Außerdem wurde das Herkunftsland als Variable mit den Ausprägungen Äthiopien, Brasilien, Burundi, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Indonesien, Kolumbien, Nicaragua, Peru und Ruanda erhoben. Das Land Bolivien wurde hingegen nicht berücksichtigt, da es im betrachteten Zeitraum nicht am CoE-Wettbewerb teilgenommen hat. Als Kontrollvariablen wurden das Auktionsjahr, mit den Ausprägungen der Jahre von 2016 bis einschließlich 2022 und die Herkunft des Käufers mit den Ausprägungen Asien, Europa, Skandinavien, Nord Amerika, Gruppe an Käufer und andere Käufer aufgenommen.

3.1.3 Spezifikation und Schätzung der Modelle

Zur Bestimmung der optimalen Funktionsform wurde zunächst eine Box-Cox-Regression durchgeführt, um den optimalen Lambda-Wert für die abhängige Variable Preis pro Pfund zu ermitteln. Der ermittelte Wert betrug $\lambda = -0,43$, was darauf schließen lässt, dass die abhängige Variable einer Transformation bedarf. Basierend auf dieser Erkenntnis wurden die logarithmisch-lineare und die inverse Quadratwurzel-Funktion zur Anpassung der abhängigen Variable Preis pro Pfund getestet (vgl. Osborne, 2010, S. 4). Um den Vergleich mit vorherigen Studien und die Interpretation der Koeffizienten zu erleichtern, wurde die logarithmisch-lineare Form als endgültige Spezifikation gewählt. Außerdem wurde aufgrund der vorliegenden rechtsschiefen Verteilung die unabhängige Variable Menge logarithmiert. Die Wahl der log-linearen Funktionsform entspricht somit dem Vorgehen vorheriger Studien (vgl. Abschnitt 2.5).

Im Anschluss wurden mehrere Modellspezifikationen mit verschiedenen erklärenden Variablen getestet, um die Relevanz der Variablen anhand von Gütekriterien wie dem adjustierten Bestimmtheitsmaß R^2 , dem Informationskriterium von Akaike (AIC) und dem Bayes'sche Informationskriterium von Schwarz (BIC) zu überprüfen und ein finales Modell formulieren zu können. Als Schätzverfahren wurde wie in Donnet et al. (2008) und Teuber

& Herrmann (2012) die Methode OLS gewählt. Die Berechnungen wurden mithilfe des Statistikprogramms R-Studio durchgeführt. Tabelle 1 zeigt, dass das Basismodell bereits 67 % der Variation der abhängigen Variable Preis pro Pfund erklärt. Das Basismodell orientiert sich an dem von Teuber & Herrmann (2012) formulierten Basismodell und setzt sich zusammen aus der logarithmierten Menge, der Anzahl der auktionierten Kaffees, der CoE-Qualitätsbewertung und den Dummy-Variablen Wettbewerbsplatzierung, Zertifizierung und Auktionsjahr. Die Anbauhöhe sollte ursprünglich im Basismodell berücksichtigt werden, wurde jedoch aufgrund von unrealistischen negativen Koeffizienten schlussendlich nicht in das Basismodell aufgenommen. Daher kann die Hypothese H10 im Verlauf dieser Arbeit nicht weiter überprüft werden.

Tabelle 1: Gütekriterien für verschiedene Gruppen von erklärenden Variablen (Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 736)

	Adjusted R ²	AIC	BIC
Basis Modell	0,671	-1,744	-1.7
Basis Modell mit Aufbereitungsprozess (AP)	0,672	-1,745	-1,695
Basis Modell mit Herkunft des Käufers (HK)	0,676	-1,757	-1.699
Basis Modell mit Kaffeesorten (KS)	0,718	-1,893	-1.829
Basis Modell mit Herkunftsländern (HL)	0,810	-2,285	-2.205
Basis Modell mit AP, HK, KS & HL (Modell 1)	0,820	-2,332	-2.213
Modell 1 mit Interaktionseffekt HL (Modell 2)	0,829	-2,376	-2,221
Modell 1 mit Interaktionseffekt Jahr (Modell 3)	0,828	-2,378	-2,242
Modell 1 mit Interaktionseffekt Jahr & HL (Modell 4)	0,835	-2,414	-2,242

Basismodell umfasst: log(Menge), Anzahl, Qualitätsbewertung, Wettbewerbsplatzierung, Zertifizierung, Auktionsjahr

Während sich die Güte des Modells nur minimal durch das Ergänzen der Dummy-Variablen Aufbereitungsprozess oder Herkunft der Käufer verbessert, steigert das Hinzufügen der Dummy-Variable Kaffeesorte das angepasste Bestimmtheitsmaß stärker. Eine noch größere Verbesserung erzielt das Ergänzen der Dummy-Variable Herkunftsland, was zu einem Anstieg des angepassten Bestimmtheitsmaßes auf 0,81 führt. Das Modell 1 setzt sich aus dem Basismodell und den Variablen Aufbereitungsprozess, Herkunftsland, Kaffeesorte und Herkunftsland zusammen. Das Modell 1 ist mit früheren Ergebnissen vergleichbar, da es keine Interaktionseffekte enthält (Donnet et al., 2008; Teuber & Herrmann, 2012; Traore et al., 2018; Wilson & Wilson, 2014). In Modell 2 wurden erstmals Interaktionseffekte zwischen der Qualitätsbewertung und dem Herkunftsland in Anlehnung an das zweite

Modell von Teuber & Herrmann (2012) integriert, was in einer Verbesserung der Modellgüte resultiert. Um Hypothese H1 zu überprüfen, dass die Qualitätsbewertung in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen hat, wurde zudem ein drittes Modell geschätzt, welches die Interaktionseffekte zwischen der Qualitätsbewertung und dem Auktionsjahr berücksichtigt.

Das vierte Modell vereint alle zuvor beschriebenen Variablen und Interaktionseffekte und wird in Gleichung (3) dargestellt:

$$(3) \quad \log(p_i) = \beta_0 + \beta_1 * \log(Menge) + \beta_2 * \text{Qualitätsbewertung} + \beta_3 * \text{Anzahl} + \sum_j \beta_j * \text{Zertifizierung} + \sum_k \beta_k * \text{Platzierung} + \sum_l \beta_l * \text{Aufbereitungsprozess} + \sum_m \beta_m * \text{Kaffeesorte} + \sum_n \beta_n * \text{Herkunftsland} + \sum_o \beta_o * \text{Qualitätsbewertung} * \text{Herkunftsland} + \sum_p \beta_p * \text{Qualitätsbewertung} * \text{Jahr} + \sum_q \beta_q * \text{Auktionsjahr} + \sum_r \beta_r * \text{Herkunft Käufer} + \mu_i$$

Nach Schätzung der Modelle wurden diese mit dem Breusch-Pagan-Test auf Heteroskedastizität untersucht. Die Nullhypothese besagt, dass Homoskedastizität vorliegt und wurde in allen Fällen abgelehnt, da alle p-Werte kleiner als das Signifikanzniveau von 0,05 waren (vgl. Wooldridge, 2014, S. 277). Da Heteroskedastizität festgestellt wurde und die Varianz der Fehlerterme somit nicht konstant über alle Beobachtungen hinweg ist, wurden robuste Standardfehler verwendet, um die Effizienz der Schätzer zu verbessern. Dieser Ansatz ermöglicht es, die Standardfehler der Regressionskoeffizienten anzupassen, sodass sie unter der Annahme von Heteroskedastizität konsistent bleiben (White, 1980).

Bei der Variablenauswahl von hedonischen Preismodellen muss zudem das Problem der Multikollinearität berücksichtigt werden. Die Varianzinflationsfaktor-Werte sind alle kleiner als Zehn, was ein Anzeichen dafür ist, dass keine starken Multikollinearitäten vorliegen (vgl. Wooldridge, 2014, S. 98). Zudem wurde der Konditionsindex nach Belsley et al. (1980) berechnet. Der Test von Belsley et al. zeigt, dass keine Multikollinearität vorliegt, da der Konditionsindex mit einem Wert von 7,74 unter dem kritischen Wert von 30 liegt (vgl. Belsley et al., 1980, S. 105).

Außerdem wurden die Modelle mit dem Ramsey-RESET Test untersucht, welcher darauf ausgelegt ist, mögliche Fehlspezifikationen in den Modellen zu identifizieren (Ramsey, 1969). Während in den ersten drei Modellen laut des Ramsey-RESET Tests Fehlspezifikationen vorliegen, ist das vierte Modell korrekt spezifiziert. Daher liegt im Folgenden ein Fokus auf der Interpretation der Ergebnisse von Modell 4. Zur Berechnung der impliziten Preise von Dummy-Variablen wird im Folgenden die Formel von Kennedy (1981) verwendet, die in Gleichung (4) dargestellt ist.

$$(4) \quad \hat{p} = 100 * (e^{(\beta_i - 0,5 * var(\beta_i))} - 100)$$

3.2 Ergebnisse

In diesem Abschnitt erfolgt zunächst eine eingehende Analyse der deskriptiven Statistik des verwendeten Datensatzes. Anschließend werden die Ergebnisse der durchgeführten Schätzungen der Regressionsmodelle detailliert untersucht.

3.2.1 Deskriptive Statistik

Die Daten für die vorliegende Studie umfassen 2024 Beobachtungen aus 66 CoE-Auktionen, die im Zeitraum 2016 bis 2022 in 14 Ländern stattfanden. Den höchsten durchschnittlichen Auktionspreis erzielte Kaffee aus Äthiopien mit 55,34 US-Dollar pro Pfund. Hingegen erzielten ausgezeichnete Kaffees aus den anderen beiden afrikanischen Ländern Burundi und Ruanda mit 11,27 und 8,74 US-Dollar pro Pfund die durchschnittlich niedrigsten Preise. Brasilianische Kaffees erzielten im Vergleich durchschnittlich 17,91 US-Dollar pro Pfund. Wie Tabelle 2 zeigt, waren die Länder Brasilien, Costa Rica und Guatemala im Datensatz über den gesamten erhobenen Zeitraum vertreten. Ruanda war hingegen nur im Jahr 2018 Teil der CoE-Auktionen. Auffällig ist, dass die brasilianischen Auktionen im Vergleich zu den anderen Ländern in den Jahren 2016, 2017 und 2018 deutlich mehr Kaffeesorten umfassten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass für den Zeitraum zwei separate CoE-Wettbewerbe für die Aufbereitungsprozesse "Natural" und "Pulped Natural" stattfanden (Alliance for Coffee Excellence, 2023). Beim Prozess "Natural" werden die Kaffeebohnen inklusive des Fruchtfleisches an der Sonne getrocknet und fermentiert. Beim Prozess "Washed" wird das Fruchtfleisch durch das Waschen der Bohnen vollständig entfernt und

anschließend werden die Bohnen vor der Trocknung in Wasser fermentiert. Das Verfahren "Pulped Natural" gilt als Mischform zwischen dem natürlichen und dem nassen Verfahren, da die Früchte wie beim nassen Verfahren vom Fruchtfleisch befreit werden, die Fermentierung jedoch wie beim natürlichen Verfahren ohne Wasser während der Trocknung erfolgt (vgl. Ramakrishna et al., 2023, S. 67). Der Datensatz dieser Arbeit bildet die Aufbereitungsprozesse "Natural", "Washed" und "Pulped Natural" mit den Ausprägungen Trocken, Nass und Andere ab.

Tabelle 2: Überblick über die verfügbaren Auktionsdaten: Anzahl der in jeder Auktion verkauften Kaffees, N = 2024 (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 739)

Land	Jahr						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Äthiopien					31	33	32
Brasilien	49	65	80	30	30	31	27
Burundi		25	36	21			
Costa Rica	26	32	42	31	28	33	25
Ecuador						25	19
El Salvador		26	42	27	23	27	30
Guatemala	25	30	37	23	31	31	33
Honduras	26	27	41	33		28	27
Indonesien						26	23
Kolumbien		36	36	34	25	25	24
Mexiko		22	32	31		33	33
Nicaragua		28	40		18	26	27
Peru		24	24	24	25	27	32
Ruanda			31				

Die in Tabelle 3 dargestellte deskriptive Statistik zeigt, dass der Datensatz insgesamt 834 Tonnen Rohkaffeebohnen mit einem Gesamtwert von 29,96 Millionen US-Dollar umfasst. Der durchschnittlich gezahlte Preis für ein Pfund Rohkaffeebohnen lag bei 21,03 US-Dollar und schwankte zwischen vier und 400,5 US-Dollar. Zudem ist bemerkenswert, dass die durchschnittlichen CoE-Auktionspreise etwa das Fünzfache des Durchschnittspreises der ICO für denselben Zeitraum ausmachten. Die durchschnittlich zur Auktion gestellte Kaffeemenge betrug 908,3 Pfund, wobei diese zwischen den Kaffees stark variiert. Außerdem wurden in einer Auktion im Durchschnitt 30 Kaffees angeboten. Dies entspricht exakt den CoE-Vorgaben, da die 30 besten Kaffees, die von der

internationalen Jury des CoE bewertet werden, zur Auktion gestellt werden (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Tabelle 3: Deskriptive Statistik (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Traore et al., 2018, S. 356)

Variable	N	MW	Sd	Minimum	Maximum
Auktionspreis (US\$/Pfund)	2024	21,03	25,640	4,00	400,50
ICO-Rohstoffpreis (US\$/Pfund)	2024	1,329	0,327	0,933	2,0429
Qualitätsbewertung (0-100)	2024	88,61	1,483	86,00	94,84
Menge in Pfund	2024	908,3	540,498	132,3	3779,00
Anzahl Kaffees	2024	30,44	5,712	18,00	45,00
Anbauhöhe (Meter)	2024	1577	294,139	825	2646
Zertifizierung					
Bio	2024	0,035	0,183	0	1
Rainforest Alliance	2024	0,064	0,244	0	1
keine	2024	0,909	0,288	0	1
Wettbewerbsplatzierung					
Erster Platz	2024	0,068	0,251	0	1
Zweiter Platz	2024	0,061	0,240	0	1
Dritter Platz	2024	0,057	0,233	0	1
Vierter Platz	2024	0,04	0,204	0	1
≤ Fünfter Platz	2024	0,770	0,421	0	1
Aufbereitungsprozess					
Nass	2024	0,47	0,5	0	1
Trocken	2024	0,270	0,444	0	1
Andere	2024	0,228	0,420	0	1
Kaffeesorte					
Bourbon	2024	0,135	0,342	0	1
Catuai	2024	0,107	0,309	0	1
Caturra	2024	0,050	0,219	0	1
Gesha	2024	0,165	0,371	0	1
Pacamara	2024	0,091	0,288	0	1
Typica	2024	0,039	0,193	0	1
Andere	2024	0,271	0,445	0	1
Gemischt	2024	0,151	0,358	0	1
Herkunftsland					
Äthiopien	2024	0,047	0,213	0	1
Brasilien	2024	0,154	0,361	0	1
Burundi	2024	0,041	0,197	0	1
Costa Rica	2024	0,107	0,310	0	1

Ecuador	2024	0,022	0,146	0	1
El Salvador	2024	0,087	0,281	0	1
Guatemala	2024	0,104	0,305	0	1
Honduras	2024	0,090	0,286	0	1
Indonesien	2024	0,024	0,154	0	1
Kolumbien	2024	0,089	0,285	0	1
Mexiko	2024	0,075	0,263	0	1
Nicaragua	2024	0,069	0,253	0	1
Peru	2024	0,077	0,267	0	1
Ruanda	2024	0,015	0,123	0	1
Auktionsjahr					
2016	2024	0,062	0,242	0	1
2017	2024	0,156	0,363	0	1
2018	2024	0,218	0,413	0	1
2019	2024	0,126	0,331	0	1
2020	2024	0,104	0,306	0	1
2021	2024	0,171	0,376	0	1
2022	2024	0,164	0,370	0	1
Herkunft des Käufers					
Asien	2024	0,586	0,493	0	1
Europa	2024	0,082	0,275	0	1
Nord Amerika	2024	0,041	0,198	0	1
Skandinavien	2024	0,021	0,143	0	1
Gruppe an Käufern	2024	0,214	0,410	0	1
Andere	2024	0,056	0,231	0	1

Anmerkungen: N=Stichprobengröße, MW=Mittelwert, Sd=Standardabweichung

Durchschnittlich wurde die Qualität der Kaffees von der Expertenjury mit einer Punktzahl von 88,61 bewertet, wobei die höchste Bewertung bei 94,84 und die niedrigste bei der ehemaligen Mindestpunktzahl von 86 lag. Die durchschnittliche Farm lag auf einer Höhe von 1577 Metern über dem Meeresspiegel und 9,14 % der Farmen waren in irgendeiner Form zertifiziert (Bio, Rainforest Alliance oder UTZ). Insgesamt verfügten 3,46 % der Gewinnerkaffees über eine Bio- und 6,37 % über eine Rainforest Alliance-Zertifizierung. Die Methode der Nassaufbereitung wurde bei fast 48 % der Kaffees verwendet. Zudem zeigen die Daten, dass Gesha, Bourbon und Catuai die beliebtesten Kaffeesorten unter den Spezialitätenkaffees waren und von 16,5 %, 13,5 % bzw. 11 % der Landwirte angebaut wurden. Wie bereits erwähnt, wird das CoE-Programm in 14 Kaffee-produzierenden Ländern weltweit durchgeführt. Jedoch stammten die betrachteten CoE-Spezialitätenkaffees zum Großteil aus Brasilien (15,4 %), Costa Rica (10,7 %), Guatemala (10,4 %), Honduras (9 %) und Kolumbien (8,9 %). Die ausgezeichneten Kaffees können, wie

in Abschnitt 2.3.2 beschrieben, über eine Auktion von Käufern aus der ganzen Welt erboten werden. Aus dem Datensatz geht hervor, dass der Großteil der Käufer mit fast 59 % aus Asien kam und 21,4 % Gruppen an Käufern waren, die nicht zwangsläufig aus demselben Land oder Kontinent stammten.

3.2.2 Regressionsergebnisse

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Regressionsanalysen für den gesamten Datensatz aufgeführt. Durch die Integration von Interaktionseffekten in Modell 4 ist ein leichter Rückgang des Einflusses der Qualitätsbewertung, der Bio-Zertifizierung und der Wettbewerbsplatzierung auf den Preis im Vergleich zu Modell 1 zu erkennen. In Modell 1 führt eine Erhöhung der Qualitätsbewertung um einen Punkt, zu einer Preiserhöhung um 14,5 % auf einem Signifikanzniveau von 0,1 %. In Modell 4 hingegen liegt die Preiserhöhung bei 13 %. Zudem verdeutlichen die Ergebnisse von Modell 4, dass eine Erhöhung der Menge um 1 %, einen negativen Einfluss von 28,4 % auf den Auktionspreis auf einem Signifikanzniveau von 0,1 % zur Folge hat. Bei einer Steigerung der Anzahl der auktionierten Kaffees um eine Einheit sinkt der Auktionspreis signifikant um 0,74 %.

Während eine Bio-Zertifizierung in allen Modellen einen positiven signifikanten Einfluss auf den Preis besitzt, unterscheidet sich eine Rainforest Alliance-Zertifizierung nicht signifikant von einem Kaffee ohne Zertifizierung. Zudem erzielt Kaffee mit einer Top-Vier-Platzierung einen signifikant höheren Preis als schlechter platzierter Kaffee. In Modell 4 erzielt die erste Platzierung mit einem Preisaufschlag von 132,33 % auf einem Signifikanzniveau von 0,1 % die höchste Prämie. Der zweite, dritte bzw. vierte Platz erhält je eine Prämie von 28,96 %, 19,19 % bzw. 10,78 %, wobei das Signifikanzniveau beim vierten Platz nur bei 10 % liegt.

Die Kaffeesorten Catuai und Gesha unterscheiden sich in allen Modellen signifikant im Preis von der Referenzkategorie gemischte Sorten. Alle weiteren Kaffeesorten unterscheiden sich hingegen nicht signifikant von der Referenzkategorie. Zudem unterscheiden sich die Herkunftsländer der Käufer nicht signifikant von der Referenzkategorie Nord Amerika. Hingegen unterscheiden sich in Modell 4 die Kaffeepreise aller Herkunftsländer, mit Ausnahme von Mexiko, signifikant vom Referenzland Brasilien. Kaffee aus Äthiopien erzielt

im Vergleich zu brasilianischen Kaffee mit 148,93 % den größten signifikanten Preisaufschlag.

Tabelle 4: Schätzergebnisse der hedonischen Modelle für Spezialitätenkaffee, gepoolte Daten (Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an Teuber & Herrmann, 2012, S. 736)

Abhängige Variable	Preisregression			
	log(p)			
Erklärende Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Konstante	4,492*** (0,155)	4,556*** (0,157)	4,577*** (0,149)	4,577*** (0,151)
Qualitätsbewertung	0,145*** (0,008)	0,158*** (0,013)	0,127*** (0,017)	0,130*** (0,019)
log(Menge)	-0,272*** (0,018)	-0,282*** (0,019)	-0,282*** (0,018)	-0,284*** (0,018)
Anzahl	-0,007*** (0,002)	-0,007*** (0,002)	-0,008*** (0,002)	-0,007*** (0,002)
Zertifizierung (Referenz: keine Zertifizierung)				
Bio	0,143** (0,047)	0,144** (0,048)	0,128** (0,044)	0,129** (0,045)
Rainforest Alliance	0,044 (0,030)	0,043 (0,030)	0,033 (0,030)	0,033 (0,030)
Wettbewerbsplatzierung (Referenz: Fünfter Platz oder niedriger)				
Erster Platz	0,902*** (0,048)	0,878*** (0,045)	0,832*** (0,050)	0,844*** (0,047)
Zweiter Platz	0,297*** (0,045)	0,277*** (0,044)	0,251*** (0,044)	0,255*** (0,044)
Dritter Platz	0,215*** (0,043)	0,193*** (0,042)	0,176*** (0,042)	0,177*** (0,042)
Vierter Platz	0,123** (0,048)	0,114* (0,047)	0,095* (0,046)	0,103* (0,046)
Aufbereitungsprozess (Referenz: Nass)				
Trocken	0,012 (0,022)	0,018 (0,022)	0,024 (0,022)	0,032 (0,022)
Andere	0,025 (0,021)	0,025 (0,021)	0,039[*] (0,021)	0,039[*] (0,021)
Kaffeesorste (Referenz: Gemischt)				
Bourbon	0,046 (0,035)	0,042 (0,035)	0,049 (0,034)	0,047 (0,035)
Catuai	-0,074* (0,033)	-0,071* (0,033)	-0,082* (0,032)	-0,076* (0,033)
Caturra	-0,011 (0,037)	-0,025 (0,038)	-0,007 (0,037)	-0,022 (0,037)
Typica	-0,013 (0,047)	-0,009 (0,045)	-0,012 (0,046)	-0,008 (0,045)

Pacamara	-0,001 (0,036)	0,012 (0,037)	0,015 (0,036)	0,029 (0,037)
Gesha	0,216*** (0,030)	0,223*** (0,030)	0,204*** (0,030)	0,212*** (0,030)
Andere	-0,009 (0,027)	-0,011 (0,027)	-0,011 (0,027)	-0,009 (0,027)
Herkunft des Käufers (Referenz: Nord Amerika)				
Asien	-0,020 (0,040)	-0,013 (0,038)	-0,016 (0,037)	-0,014 (0,036)
Europa	-0,013 (0,045)	-0,007 (0,044)	-0,025 (0,043)	-0,025 (0,042)
Skandinavien	-0,059 (0,050)	-0,055 (0,049)	-0,058 (0,046)	-0,058 (0,046)
Gruppe an Käufern	0,015 (0,042)	0,022 (0,041)	0,026 (0,040)	0,028 (0,039)
Andere	0,011 (0,047)	0,022 (0,046)	0,019 (0,045)	0,027 (0,044)
Herkunftsland (Referenz: Brasilien)				
Äthiopien	0,926*** (0,048)	0,919*** (0,055)	0,916*** (0,057)	0,913*** (0,053)
Burundi	-0,207*** (0,040)	-0,184*** (0,045)	-0,205*** (0,047)	-0,181*** (0,045)
Costa Rica	0,561*** (0,031)	0,563*** (0,031)	0,561*** (0,031)	0,566*** (0,031)
Ecuador	0,616*** (0,072)	0,626*** (0,073)	0,626*** (0,07)	0,641*** (0,072)
El Salvador	0,274*** (0,045)	0,276*** (0,045)	0,248*** (0,044)	0,254*** (0,045)
Guatemala	0,503*** (0,061)	0,500*** (0,037)	0,916*** (0,035)	0,509*** (0,036)
Honduras	0,421*** (0,036)	0,424*** (0,033)	0,506*** (0,032)	0,439*** (0,032)
Indonesien	0,333*** (0,033)	0,318*** (0,079)	0,432*** (0,064)	0,302*** (0,083)
Kolumbien	0,299*** (0,063)	0,313*** (0,040)	0,321*** (0,039)	0,335*** (0,039)
Mexico	0,049 (0,042)	0,054 (0,040)	0,038 (0,040)	0,049 (0,040)
Nicaragua	-0,101** (0,037)	-0,097** (0,036)	-0,091* (0,037)	-0,085* (0,036)
Peru	0,133** (0,062)	0,141*** (0,041)	0,150*** (0,040)	-0,098*** (0,040)
Ruanda	-0,097 (0,041)	-0,108[*] (0,057)	-0,086 (0,059)	0,162[*] (0,057)
Auktionsjahr (Referenz: 2016)				
2017	0,047	0,038	0,043***	0,035

	(0,030)	(0,030)	(0,030)	(0,030)
2018	-0,157***	-0,164***	-0,161***	-0,167***
	(0,040)	(0,040)	(0,040)	(0,040)
2019	-0,169***	-0,171***	-0,154***	-0,156***
	(0,033)	(0,032)	(0,031)	(0,031)
2020	0,240***	0,227***	0,247***	0,228***
	(0,033)	(0,033)	(0,034)	(0,034)
2021	0,316***	0,302***	0,309***	0,297***
	(0,033)	(0,033)	(0,033)	(0,033)
2022	0,048	0,030	0,044	0,031
	(0,036)	(0,036)	(0,035)	(0,035)

Länderspezifischer Qualitätsbewertungseffekt (Referenz: Brasilien)

Äthiopien	0,224***	0,182***
	(0,042)	(0,042)
Burundi	-0,090***	-0,085**
	(0,026)	(0,027)
Costa Rica	0,018	0,019
	(0,023)	(0,023)
Ecuador	0,050	0,004
	(0,048)	(0,048)
El Salvador	0,017	0,007
	(0,020)	(0,022)
Guatemala	-0,029	-0,038*
	(0,021)	(0,019)
Honduras	-0,016	-0,009
	(0,017)	(0,018)
Indonesien	-0,061	-0,136[*]
	(0,068)	(0,074)
Kolumbien	-0,049*	-0,047*
	(0,019)	(0,020)
Mexico	-0,010	-0,028
	(0,027)	(0,024)
Nicaragua	-0,053*	-0,076**
	(0,022)	(0,023)
Peru	-0,030	-0,037
	(0,024)	(0,023)
Ruanda	-0,118***	-0,114***
	(0,025)	(0,028)

Jahresspezifischer Qualitätsbewertungseffekt (Referenz: 2016)

2017	0,030	0,046*
	(0,019)	(0,019)
2018	0,007	0,026
	(0,019)	(0,021)
2019	-0,033	-0,017
	(0,021)	(0,022)
2020	0,083**	0,056[*]

			(0,030)	(0,030)
2021			0,036[*]	0,037
			(0,021)	(0,023)
2022			0,136***	0,143***
			(0,024)	(0,024)
N	2024	2024	2024	2024
R ²	0,820	0,829	0,828	0,835
AIC	-2,332	-2,376	-2,378	-2,414
BIC	-2,213	-2,221	-2,242	-2,242

Anmerkung: Standardfehler sind in Klammern angegeben. Alle Modelle werden unter Verwendung der White-Heteroskedastizitäts-robusten Standardfehler und Kovarianz geschätzt.

[*] Signifikant verschieden von Null auf dem 10 %-Niveau.

* Signifikant verschieden von Null auf dem 5 %-Niveau.

** Signifikant verschieden von Null auf dem 1 %-Niveau.

*** Signifikant verschieden von Null auf dem 0,1 %-Niveau.

Des Weiteren lassen die Ergebnisse aus Modell 4 erkennen, dass signifikante Unterschiede in der Wertschätzung der Qualitätsbewertung zwischen den Herkunftsländern vorliegen. Eine Erhöhung der Qualitätsbewertung eines Kaffees aus Äthiopien um eine Einheit führt zu einem Preisanstieg von 31,17 % auf einem Signifikanzniveau von 0,1 % im Vergleich zu einem Kaffee aus Brasilien. Dieser Wert kann mithilfe der ersten Ableitung der Gleichung (3) des vierten Modells in Bezug auf die Qualitätsbewertung berechnet werden, die in Gleichung (5) exemplarisch abgebildet ist.

$$(5) \quad \frac{\partial \log(p)}{\partial \text{Qualitätsbewertung}} = \beta_2 + \beta_o * \text{Herkunftsland}$$

Der Koeffizient der Qualitätsbewertung β_2 (0,13), der spezifische Qualitätsbewertungskoeffizient β_o (0,182) und die Ausprägung für das Herkunftsland (1) werden in Gleichung (5) eingesetzt, addiert und im Anschluss mit 100 multipliziert, um den impliziten Preis zu erhalten (vgl. Teuber & Herrmann, 2012, S. 735). Des Weiteren unterscheiden sich die Auktionsjahre von 2018 bis einschließlich 2021 in keinem der Modelle signifikant vom Basisjahr 2016. Zudem können in Modell 4 signifikante Unterschiede des Einflusses einer Erhöhung der Qualitätsbewertung um eine Einheit auf den Auktionspreis für die Auktionsjahren 2017, 2020 und 2022 im Vergleich zum Basisjahr 2016 beobachtet werden.

3.3 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse der hedonischen Preisanalyse analysiert und interpretiert. Die formulierten Hypothesen werden überprüft, um im Anschluss die Forschungsfrage beantworten zu können. Zusätzlich werden Implikationen für die Praxis abgeleitet sowie Limitationen dieser Arbeit herausgearbeitet. Abschließend werden zudem Empfehlungen für die weiterführende Forschung formuliert.

3.3.1 Interpretation der Ergebnisse

In diesem Abschnitt erfolgt eine detaillierte Interpretation der Ergebnisse, mit dem Ziel, essenzielle Aspekte zu durchleuchten und ihre Bedeutung innerhalb des Forschungskontextes herauszuarbeiten. Zu Beginn ist anzumerken, dass die Käufer des CoE-Spezialitätenkaffees nicht die Endverbraucher der Ware sind. Der von den Röstern und Importeuren gezahlte Auktionspreis basiert jedoch auf dem Gewinn, den sie erzielen können, indem sie sicherstellen, dass die Eigenschaften des Kaffees den Vorlieben ihrer Kunden entsprechen (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 96). Da die Röster und Importeure somit die Interessen der Verbraucher repräsentieren, werden die Präferenzen für die Qualitätsmerkmale auf Verbraucherebene analysiert (vgl. Donnet et al., 2008, S. 269).

Im Vergleich zur Untersuchung von Wilson & Wilson (2014) bleibt der Rohstoffpreis der ICO im Durchschnitt nahezu konstant. Hingegen ist der durchschnittliche CoE-Auktionspreis deutlich angestiegen und hat sich nahezu vervierfacht. Dies deutet darauf hin, dass die Auktionspreise von Spezialitätenkaffee in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen sind und dies nicht auf einen allgemeinen Anstieg der Kaffeepreise zurückzuführen ist. Nun gilt es, die Ursachen für diesen Preisanstieg zu analysieren und zu erklären.

In der bisherigen Forschung besitzt die Qualitätsbewertung als erklärendes Qualitätsmerkmal einen großen Einfluss auf den Preis (vgl. Abschnitt 2.5). Während in der Studie von Teuber & Herrmann (2012) eine Erhöhung der Qualitätsbewertung um eine Einheit einen Anstieg des Preises um 6,9 % bewirkt, hat sich der Effekt in dieser Arbeit in Modell 4 etwa verdoppelt. Um die Ergebnisse mit der Studie von Teuber & Herrmann (2012) vergleichen zu können, wird der Koeffizient des ersten Modells herangezogen,

welcher einen Anstieg um 14,5 % repräsentiert. Traore et al. (2018) verzeichnen einen größeren Effekt in Höhe von 18 %, wobei anzumerken ist, dass ein anderes Schätzverfahren verwendet wurde. Die bereits erwähnte Zunahme der Wertschätzung für Qualität ist auch hier erkennbar. Dieser Trend wird in dieser Arbeit bestätigt und durch die Analyse von Interaktionseffekten noch präziser untersucht. Im Jahr 2022 ist ein signifikanter Anstieg des Preises im Vergleich zum Basisjahr 2016 um 27,31 % festzustellen, wenn die Qualitätsbewertung um eine Einheit verbessert wird. Dieser Trend kann auf das gesteigerte Bewusstsein der Verbraucher in Bezug auf Qualität, Geschmack, Gesundheit, Umwelt, Gerechtigkeit und faire Entlohnung zurückzuführen sein (vgl. Bacon, 2005, S. 497). Somit bestätigen die Ergebnisse die Hypothese H1.

Losgelöst von der Qualitätsbewertung wird auch der Einfluss der Auktionsjahre auf den Auktionspreis untersucht. Die Ergebnisse von Wilson & Wilson (2014) und Traore et al. (2018) zeigen bereits, dass die deflationierten Koeffizienten der Auktionsjahre positiv und hoch signifikant sind. Daraus schließen sie, dass der Preis für CoE-Spezialitätenkaffee entweder aufgrund seiner hohen Qualität oder seiner Beliebtheit in der Kaffeeindustrie gestiegen ist. Die Ergebnisse aus Modell 1 weichen davon ab. Die Jahre 2022 und 2017 unterscheiden sich nicht signifikant vom Basisjahr 2016. Zudem sind die Preise in den Auktionsjahren 2018 und 2019 um 14,61 % und 15,59 % signifikant niedriger als im Basisjahr, weshalb die Hypothese H2 abgelehnt werden muss. Diese negativen Ausreißer lassen sich jedoch durch den starken Einbruch des weltweiten Kaffeepreises zu der Zeit begründen (vgl. Abb. 2). Die Jahre 2020 und 2021 haben zudem wieder positive Koeffizienten, die auf eine Preiszunahme um 27,07 % und 37,07 % im Vergleich zum Basisjahr schließen lassen. Insgesamt lässt sich feststellen, dass ein positiver Trend vorliegt und die Auktionspreise von CoE-Spezialitätenkaffee trotz der Korrektur um die Inflation mit der Zeit zunehmen.

Die Ergebnisse aus Modell 1 zeigen, dass die ersten vier Platzierungen signifikante Prämien in Höhe von 146,15 %, 34,38 %, 23,83 % und 12,91 % erzielen und somit im Einklang mit der Hypothese H3 dieser Arbeit stehen. Diese Ergebnisse weisen große Ähnlichkeit zu den Ergebnissen von Traore et al. (2018) auf, wobei die Prämie des Zweitplatzierten in den Ergebnissen dieser Arbeit um 10 % niedriger ausfällt. Insgesamt kann die Vermutung

übernommen werden, dass die Wettbewerbsplatzierung, die auf der Qualitätsbewertung basiert, möglicherweise eine größere Relevanz besitzt als die Qualitätsbewertung allein (vgl. Abschnitt 2.5).

Donnet et al. (2008, S. 275) stellten die Vermutung auf, dass es auf dem Spezialitätenkaffeemarkt einen Wert für Exklusivität gibt, der sich in einem negativen Koeffizienten für die Variable Menge äußert. Die Ergebnisse aus Modell 4 zeigen, dass bei Zunahme der versteigerten Menge um ein Pfund, der Auktionspreis um 28,4 % abnimmt, was diese Hypothese (H4) bestätigt. Knappheit resultiert also in einem höheren Preis. Zudem zeigten Traore et al. (2018), dass eine größere Anzahl an teilnehmenden Kaffees an einer Auktion in einem niedrigeren Preis resultiert (c.p.). Während in der Studie von Traore et al. (2018) der Preis bei einer Steigerung der Anzahl der auktionierten Kaffees um einen Kaffee um 0,76 % abnahm, sinkt der Preis in Modell 1 um 0,72 %. Diese Ergebnisse bestätigten den Einfluss des Faktors Exklusivität auf den Preis von Spezialitätenkaffee.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Teuber & Herrmann (2012), in denen Bourbon, Caturra und andere Sorten signifikant positive Einflüsse auf die Kaffeepreise besitzen, zeigen die Ergebnisse aus Modell 2, dass die Sorten Catuai mit 6,93 % einen signifikant negativen Effekt und Gesha mit 24,86 % einen signifikant positiven Effekt auf den Preis besitzen. Somit kann zum einen die Hypothese H5 verworfen werden, dass grundlegend die Verwendung einer einzigen Kaffeessorte einen signifikant positiven Einfluss auf den Preis besitzt. Zum anderen kann die Vermutung der Hypothese H6 bestätigt werden, dass die Kaffeessorte Gesha im Vergleich zur Referenzsorte signifikant höhere Preise erzielt. Dieser Preisunterschied lässt sich durch die in den letzten Jahre steigende Präferenz der Aromen der Gesha-Bohnen begründen, die die zuvor beliebte Sorte Bourbon abgelöst hat (vgl. Fischer, 2017, S. 26). Das hohe Angebot an Gesha-Kaffeebohnen in den CoE-Auktionen bestätigt diesen Trend.

Im Vergleich zur Studie von Traore et al. (2018) hat sich die Zahl der Kaffees mit Zertifizierungen verdoppelt, was die Untersuchung des Einflusses einer Zertifizierung auf den Preis verbessert. Obwohl mehr Kaffees über eine Rainforest Alliance-Zertifizierung verfügen, besitzt nur die Bio-Zertifizierung einen signifikanten Einfluss auf den Preis.

Während eine Bio-Zertifizierung in der Studie von Traore et al. einen Preisaufschlag von 14,95 % erzielt, liegt dieser in Modell 1 bei 15,19 % auf einem Signifikanzniveau von 1 %. Nach dem Hinzufügen der Interaktionseffekte liegt die Prämie einer Bio-Zertifizierung in Modell 4 bei 13,7 % im Vergleich zu einem nicht zertifizierten Kaffee. Da sich eine Rainforest Alliance-Zertifizierung nicht signifikant von einem Kaffee ohne Zertifizierung unterscheidet, muss die Hypothese H7 zum Teil abgelehnt werden.

Der signifikante Einfluss des Herkunftslandes des Kaffees auf den Preis konnte in der vorangegangenen Forschung bereits bestätigt werden (vgl. Abschnitt 2.5). Die Ergebnisse aus Modell 1 zeigen, dass sich alle Länder, mit Ausnahme von Mexiko und Ruanda, signifikant im Preis vom Referenzland Brasilien unterscheiden. Während Kaffees aus Burundi und Nicaragua einen um 18,82 % und 9,7 % niedrigeren Preis erzielen, liegt das Preisniveau der anderen Länder über dem von brasilianischem Kaffee. Kaffees aus Äthiopien, Ecuador und Costa Rica erzielen beispielsweise Preisaufschläge in Höhe von 152,07 %, 84,69 % und 75,14 %. Somit kann Hypothese H8 mit Ausnahme von Mexiko und Ruanda bestätigt werden. Auffällig ist, dass das Land Äthiopien im Rahmen dieser Arbeit den größten Preisaufschlag erzielt. Somit unterscheiden sich die Ergebnisse bereits von älteren Studien, in denen brasilianische Kaffees in den meisten Fällen einen signifikant höheren Preis erzielen. Die Ergebnisse von Traore et al. (2018) hingegen ähneln stark den Ergebnissen dieser Arbeit, weshalb vermutet werden kann, dass in den letzten Jahren brasilianischer Spezialitätenkaffee an Bedeutung verloren hat oder Kaffee aus anderen Ländern an Bedeutung gewonnen hat. Wilson & Wilson (2014) vermuteten bereits, dass die Preisunterschiede auf den höheren Bekanntheitsgrad der CoE-Marke in Brasilien zurückzuführen seien und gingen davon aus, dass die Unterschiede der Markenbekanntheit zwischen den teilnehmenden Ländern mit der Zeit abnehmen könnten (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 103). Die Ergebnisse dieser Arbeit bieten Grund zur Annahme, dass diese Vermutung für das Land Brasilien eingetroffen ist.

Welchen Einfluss die Qualitätsbewertung je nach Herkunftsland auf den Preis ausübt, lässt sich anhand von Interaktionseffekten untersuchen. Teuber & Herrmann (2012) wiesen nach, dass ein Anstieg der Qualitätsbewertung um eine Einheit bei Kaffees aus El Salvador und Honduras im Vergleich zu brasilianischem Kaffee zu einem signifikanten Preisanstieg

führt. Die Autoren schlussfolgerten, dass die Qualitätsbewertung für Kaffeeanbauländer, die sich durch ein geringes Ansehen auf dem Markt auszeichnen, von größerer Relevanz ist. Andererseits scheint die Qualitätsbewertung für Länder mit einer etablierten Reputation für die Produktion von hochwertigem Kaffee wie Kolumbien und Guatemala bei der Bestimmung der Auktionspreise weniger wichtig zu sein. Die Ergebnisse aus Modell 2 bestätigen diese Schlussfolgerung zum Teil, denn Länder mit einer, aus den Auktionspreisen hergeleiteten, schlechten Reputation wie Nicaragua, Burundi und Ruanda werden mit einem Preisaufschlag von 10,42 %, 6,73 % und 3,95 % für eine Qualitätsverbesserung vergütet. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Teuber & Herrmann erzielen auch Länder mit einer etablierten Reputation Preisaufschläge, wie beispielsweise Kolumbien in Höhe von 10,84 %. Außerdem erzielt Äthiopien, das Land mit der höchsten Prämie im Vergleich zum Referenzland Brasilien, bei einer Qualitätsverbesserung um eine Einheit einen Preiszuwachs von 38,18 %. Somit scheint der Einfluss einer Verbesserung der Qualitätsbewertung auf den Preis unabhängig von der Reputation des jeweiligen Landes zu sein. Es kann aber bestätigt werden, dass Länder mit einer schlechten Reputation von einer Verbesserung der Qualitätsbewertung profitieren.

Die Ergebnisse von Wilson & Wilson (2014) und Traore et al. (2018) zeigen, dass die Herkunft der Käufer den Preis beeinflusst. In beiden Studien zahlten in den Auktionen asiatische Käufer im Durchschnitt signifikant weniger als nordamerikanische Käufer. Die Ergebnisse aus Modell 1 zeigen jedoch, dass kein signifikanter Unterschied zwischen den Herkunftsländern der Käufer vorliegt und widersprechen somit den vorangegangenen Studien. Die Ursache dafür zu bestimmen, gestaltet sich als schwierig, da fast 59 % der Kaffees von Käufern aus Asien erstanden wurden und sich somit die Gegebenheiten im Vergleich zu vorherigen Studien kaum verändert haben. Daher kann Hypothese H9 nicht bestätigt werden.

Außerdem gilt es den Einfluss des Aufbereitungsprozesses auf den Preis zu untersuchen, da dieser maßgeblich die Aromen des Kaffees bestimmt. Zuerst wurde dieses Attribut in der Studie von Traore et al. (2018) berücksichtigt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich andere Aufbereitungsmethoden, wie beispielsweise Pulped Natural, signifikant positiv von der Referenzkategorie Nass unterscheiden. In Modell 1 dieser Arbeit kann hingegen kein

signifikanter Unterschied zwischen den Aufbereitungsmethoden festgestellt werden. Dies kann durch die Tatsache erklärt werden, dass die nasse Aufbereitungsmethode meist die beste Qualität hervorbringt (vgl. International Trade Centre, 2021, S. 93). In Modell 4 wird jedoch durch das Hinzufügen der Interaktionseffekte ein positiver Preisunterschied für andere Aufbereitungsmethoden im Vergleich zur Referenzkategorie Nass in Höhe von 3,92 % auf einem Signifikanzniveau von 10 % nachgewiesen. Die trockene Aufbereitungsmethode unterscheidet sich sowohl in der Arbeit von Traore et al. (2018) als auch in dieser Arbeit nicht signifikant von der nassen Aufbereitungsmethode.

3.3.2 Implikationen für die Praxis

Die folgenden Implikationen für die Praxis bieten eine handlungsorientierte Perspektive und verdeutlichen, wie die gewonnenen Erkenntnisse in konkrete Entscheidungen und Maßnahmen umgesetzt werden können.

Primär beeinflusst mit der sensorischen Qualität des Kaffees ein materielles Qualitätsmerkmal maßgeblich den Preis. Eine hohe Qualität ist nicht nur mit einem Preisaufschlag verbunden, sondern auch die wichtigste Voraussetzung für den Zugang zum Spezialitätenkaffeemarkt. Die Verbesserung der Qualitätsbewertung zahlt sich in zweierlei Hinsicht aus (vgl. Traore et al., 2018, S. 364). Zum einen resultiert eine Steigerung der Qualitätsbewertung um eine Einheit nach den Ergebnissen aus Modell 4 in einer Preissteigerung von 13 %. Zum anderen kann eine Verbesserung der Qualitätsbewertung zu einer Preissteigerung von 10,78 % bis 132,33 % führen, wenn eine Wettbewerbsplatzierung unter den Top Vier erreicht wird. Dies deutet darauf hin, dass Produzenten durch Investitionen in die Qualitätsverbesserung ihrer Kaffeebohnen einen positiven Einfluss auf die Preisgestaltung nehmen können (vgl. Wilson & Wilson, 2014, S. 130f.). Die Ergebnisse zeigen zudem, dass die Käufer Kaffee mit einer geringen Angebotsmenge, alternative Aufbereitungsmethoden sowie die Kaffeesorte Gesha bevorzugen. Die Wahl der Aufbereitungsmethode verfügt über einen weniger stark ausgeprägten Einfluss auf den Preis. Dennoch zeigt die Forschung, dass die Entwicklung von innovativen Aufbereitungsprozessen die sensorischen Werte des Kaffees erhöhen und die Eigenschaften des Kaffees beeinflussen kann (vgl. Ramakrishna et al., 2023, S. 67). Die

Ergebnisse zeigen zudem, dass eine Bio-Zertifizierung einen signifikanten Einfluss auf den Preis besitzt.

Der Importeur oder Röster besitzt Zugang zu vollständigen Informationen über jeden Kaffee, einschließlich des Namens der Farm, der Anbauhöhe und der Aufbereitungsmethoden sowie der Qualitätsbewertung, der Cupping-Notizen und der Wettbewerbsplatzierung (vgl. Abschnitt 2.3.2). Insofern ist es ratsam, dass dieser vor einer Kaufentscheidung die verfügbaren Informationen sorgfältig prüft. Durch die Auswertung dieser Informationen kann der Käufer einschätzen, wie er einen Kaffee in der Auktion bewertet und dementsprechend sein Gebot festlegen (vgl. Traore et al., 2018, S. 364).

Für die Endverbraucher kann der CoE-Spezialitätenkaffee eine Möglichkeit darstellen, über nahezu vollständige Informationen zu verfügen und die Informationsasymmetrie zwischen Anbieter und Verbraucher abzubauen. Durch die Information der objektiven Qualitätsbewertung der Expertenjury stellt die materielle sensorische Qualität für den Endverbraucher anstelle einer Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaft nun eine Sucheigenschaft dar.

3.3.3 Limitationen

Obwohl die vorliegende Arbeit wichtige Erkenntnisse über die Preisbildung von CoE-Spezialitätenkaffee liefert, ist es notwendig, die Limitationen dieser Arbeit anzuerkennen. Im Folgenden werden die zentralen Einschränkungen dieser Arbeit detailliert beleuchtet, um ein transparentes Verständnis der Ergebnisse zu gewährleisten.

Der vorliegende Datensatz umfasst lediglich einen Zeitraum von sieben Jahren und berücksichtigt somit nicht die Auktionsjahre 2003 bis 2015. Im Zuge der Schätzung der hedonischen Preismodelle wurden zwei Variablen ausgeschlossen. Darunter fallen die Anbauhöhe der Kaffeebohnen aufgrund unrealistischer Schätzergebnisse und die Anbaufläche aufgrund fehlender Daten. Des Weiteren wurden einige der geschätzten Modelle nach dem Ramsey-RESET Test als fehlspezifiziert identifiziert, weshalb eine achtsame Interpretation der Ergebnisse geboten ist. Außerdem gilt es die Top-Vier-Platzierungen der Kaffees kritisch zu betrachten, da diese zum Teil aufgeteilt und in zwei

gleich großen Mengen zur Auktion gestellt werden (vgl. Abschnitt 2.3.2), was zu einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse führen kann. Trotz dieser Limitationen liefert die vorliegende Arbeit einen aktualisierten und erweiterten Beitrag zum Verständnis der Preisgestaltung von CoE-Spezialitätenkaffee.

3.3.4 Empfehlungen für weiterführende Forschung

Für zukünftige Forschung ist es zu empfehlen, die in Abschnitt 3.3.3 beschriebenen Limitationen zu berücksichtigen und mögliche Wege zur weiteren Verbesserung der Analyse zu untersuchen. Der in dieser Arbeit verwendete Datensatz bezieht sich ausschließlich auf den Zeitraum von 2016 bis 2022. Eine zukünftige Erhebung des Datensatzes der CoE-Auktionen für den gesamten Zeitraum von 2003 bis 2022 ist zu empfehlen, um robustere Schätzergebnisse zu erhalten. Zusätzlich könnten die Modelle durch Anwendung auf einen früheren Zeitraum auf Validität überprüft und mögliche Trends in der CoE-Preisbildung untersucht werden, indem Modelle für unterschiedliche Zeiträume geschätzt werden. Des Weiteren kann es von Interesse sein, die Schätzung der Modelle mit der trunkierten Maximum-Likelihood-Methode analog zu Wilson & Wilson (2014) und Traore et al. (2018) zu wiederholen, um mögliche Unterschiede herauszuarbeiten. Im Hinblick auf den Wandel des Einflusses des Herkunftslandes Brasilien auf den Preis kann es sinnvoll sein, zu untersuchen, ob sich die Preise der neuen Teilnehmerländer mit der Zeit angleichen. Um diese These zu untersuchen, erscheint eine Wiederholung der Schätzung in einigen Jahren sinnvoll. Zudem können innovative Aufbereitungsprozesse in Zukunft einen größeren Einfluss auf den Preis besitzen. Dies sollte in weiterführender Forschung berücksichtigt werden.

4 Fazit

Ausgezeichnete CoE-Spezialitätenkaffees erzielen deutlich höhere Preise im Vergleich zu Standardkaffees. In der Vergangenheit untersuchten bereits mehrere Studien die Einflussfaktoren auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee. Da die zuletzt veröffentlichte Studie Daten bis einschließlich 2015 umfasst, die Ergebnisse vorangegangener Studien zum Teil Unterschiede aufweisen und seit der letzten Veröffentlichung drei neue Länder in das CoE-Programm aufgenommen wurden, bedarf es einer Aktualisierung des Forschungsstandes. Das Ziel dieser Arbeit war es daher neue Erkenntnisse zu den zentralen Einflussfaktoren auf Auktionspreise von CoE-Spezialitätenkaffee zu liefern.

Zur Beantwortung wurde, wie in vorherigen Studien, eine hedonische Preisanalyse durchgeführt, um den Einfluss verschiedener Qualitätsmerkmale auf den Preis untersuchen zu können. Dabei wurden Sekundärdaten von N = 2024 CoE-Auktionen für den Zeitraum 2016 bis 2022 berücksichtigt. Es wurden insgesamt vier Modelle spezifiziert und mittels OLS geschätzt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass eine verbesserte CoE-Qualitätsbewertung zu einem signifikant höheren Preis führt. Zudem erzielen Kaffees mit einer Top-Vier-Platzierung deutlich höhere Preise als schlechter platzierte Kaffees. Des Weiteren führen eine geringere Menge und eine niedrigere Anzahl der auktionierten Kaffees zu einem höheren Preis. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass eine Bio-Zertifizierung einen positiven Einfluss auf den Preis besitzt, wohingegen eine Rainforest Alliance-Zertifizierung zu keiner Preissteigerung führt. Die Kaffeesorthe Gesha erzielt im Vergleich zur Referenzkategorie gemischte Sorten einen höheren Preis. Hingegen liegt der Preis der Sorte Catuai signifikant unter dem Preisniveau der Referenzkategorie. Alternative Aufbereitungsprozesse, wie beispielsweise Pulped Natural, erzielen im Vergleich zur nassen Aufbereitungsmethode einen signifikanten Preisaufschlag. Wiederum kann bei der Untersuchung der Herkunft des Käufers kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Kaffees aus Äthiopien erzielen im Vergleich zum Referenzland Brasilien die höchste Prämie, dicht gefolgt von Ecuador, Guatemala und Honduras. Dagegen erzielen Kaffees aus anderen afrikanischen Ländern signifikant niedrigere Preise. Des Weiteren wurden

Interaktionseffekte zwischen dem Herkunftsland und der Qualitätsbewertung berücksichtigt, um zu untersuchen, welchen Wert eine Erhöhung der Qualitätsbewertung um eine Einheit für Kaffee einzelner Länder besitzt. Unabhängig von der Reputation des Herkunftslandes hat eine Verbesserung der Qualitätsbewertung für Kaffee aus Äthiopien, Burundi, Guatemala, Kolumbien, Nicaragua und Ruanda im Vergleich zu brasilianischem Kaffee einen signifikant höheren Einfluss auf den Preis. Bei der Untersuchung der Auktionsjahre kann inflationsbereinigt beobachtet werden, dass der Preis für Spezialitätenkaffee im Vergleich zum Referenzjahr 2016 mit Ausnahme der Jahre 2018 und 2019 ansteigt. Zusätzlich wurden Interaktionseffekte zwischen der Qualitätsbewertung und dem Auktionsjahr untersucht, um den Einfluss der Qualitätsbewertung in den einzelnen Jahren zu analysieren. Im Ganzen ist eine steigende Wertschätzung der Qualitätsbewertung über die Jahre hinweg erkennbar.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit, dass sowohl materielle als auch symbolische Qualitätsmerkmale einen Einfluss auf den Preis von CoE-Spezialitätenkaffee besitzen. Durch die Analyse der neu teilnehmenden Länder Äthiopien, Indonesia, Ecuador und Peru im Rahmen des CoE sowie die erstmalige Berücksichtigung der Kaffeesorte Gesha konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden. Zudem konnte durch den neuen Datensatz ein zuvor nicht betrachteter Zeitraum untersucht werden. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der brasilianische Kaffee im Vergleich zu vorherigen Studien deutlich an Reputation verloren hat und sich preislich nicht mehr von Kaffee aus anderen Ländern abhebt, wenn nicht sogar signifikant geringere Preise erzielt. Zudem kann die Vermutung vorheriger Studien, dass Exklusivität in Form von einem geringen Angebot geschätzt wird, bestätigt werden. Des Weiteren ist festzustellen, dass sowohl der Preis als auch die Wertschätzung der Qualitätsbewertung im Laufe der Zeit kontinuierlich ansteigen. Dies deutet darauf hin, dass ein wachsendes Interesse an CoE-Spezialitätenkaffee und hoher Qualität besteht.

In zukünftiger Forschung kann der Untersuchungsschwerpunkt auf die Entwicklung des Spezialitätenkaffeemarktes gelegt und ein Datensatz für den gesamten Zeitraum erhoben werden, um auf Unterschiede verschiedener Zeitspannen zu testen. Dazu kann der Einfluss alternativer Aufbereitungsmethoden in Zukunft steigen, da die Forschung zeigt, dass innovative Aufbereitungsmethoden zur Verbesserung der sensorischen Werte beitragen.

Außerdem ist es von Interesse zu untersuchen, wie sich der Einfluss der neuen Teilnehmerländer des CoE in Zukunft verhält. Daher erscheint eine Wiederholung der Schätzung in einigen Jahren sinnvoll.

Literaturverzeichnis

- Agriculture and rural development (2023) *Biologische Erzeugung und Bio-Produkte*
[Online]. Verfügbar unter https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_de (Abgerufen am 8 November 2023).
- Alliance for Coffee Excellence (2023) *Auction Results - Alliance For Coffee Excellence*
[Online]. Verfügbar unter <https://allianceforcoffeexcellence.org/competition-auction-results/> (Abgerufen am 13 September 2023).
- Bacon, C. (2005) „Confronting the Coffee Crisis: Can Fair Trade, Organic, and Specialty Coffees Reduce Small-Scale Farmer Vulnerability in Northern Nicaragua?“, *World Development*, Vol. 33, No. 3, S. 497–511.
- Baßeler, U., Heinrich, J. & Utecht, B. (2013) *Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft*, 19. Aufl., Stuttgart, Grünwald, Schäffer-Poeschel Verlag; Preselect.media GmbH.
- Belsley, D. A., Kuh, E. & Welsch, R. E. (1980) *Regression Diagnostics*, Wiley.
- Bischoff, H. K. (1994) *Umweltökonomie*, Wiesbaden, Deutscher Universitätsverlag.
- Böcker, A., Herrmann, R., Gast, M. & Seidemann, J. (2004) *Qualität von Nahrungsmitteln: Grundkonzepte, Kriterien, Handlungsmöglichkeiten*, Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, Lang.
- Brockmeier, M. (1993) *Ökonomische Analyse der Nahrungsmittelqualität* (Zugl.: Frankfurt (Main), Univ., Diss., 1993), Kiel, Wissenschaftsverlag Kiel.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2023) *Ökologischer Landbau - Bio-Siegel* [Online]. Verfügbar unter <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/oekologischer-landbau/bio-siegel.html> (Abgerufen am 8 November 2023).
- Costanigro, M. & McCluskey, J. J. (2011) „Hedonic Price Analysis in Food Markets“, in Lusk, J. L., Roosen, J., Shogren, J. F., Costanigro, M. & McCluskey, J. J. (Hg.) *The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy*, Oxford University Press, S. 151–180.
- Court, A. T. (1939) „Hedonic Price Indexes with Automotive Examples“, *The Dynamics of Automobile Demand*, S. 99–117.

- Cup of Excellence (o.D.) *COE Cupping Form* [Online]. Verfügbar unter https://cupofexcellence.org/wp-content/uploads/2017/11/cupping_form_new-3.pdf (Abgerufen am 10 November 2023).
- Cup of Excellence (2020a) *COE Rules/Protocols* [Online]. Verfügbar unter <https://cupofexcellence.org/rules-protocols/> (Abgerufen am 5 Oktober 2023).
- Cup of Excellence (2020b) *Cup of Excellence - THE PREMIER COFFEE COMPETITION* [Online]. Verfügbar unter <https://cupofexcellence.org/cup-of-excellence/> (Abgerufen am 20 Oktober 2023).
- Darby, M. R. & Karni, E. (1973) „Free Competition and the Optimal Amount of Fraud“, *The Journal of Law and Economics*, Vol. 16, No. 1, S. 67–88.
- Daviron, B. & Ponte, S. (2005) *The Coffee Paradox: Global markets, commodity trade and the elusive promise of development*, London, Zed Books.
- Diller, H. (2008) *Preispolitik*, 4. Aufl., Stuttgart, W. Kohlhammer.
- Donnet, M. L., Weatherspoon, D. D. & Hoehn, J. P. (2008) „Price determinants in top-quality e-auctioned specialty coffees“, *Agricultural Economics*, Vol. 38, No. 3, S. 267–276.
- Europäische Kommission (2008) *Verordnung (EG) Nr. 1235/2008 der Kommission mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates hinsichtlich der Regelung der Einfuhren von ökologischen/biologischen Erzeugnissen aus Drittländern: Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates hinsichtlich der Regelung der Einfuhren von ökologischen/biologischen Erzeugnissen aus Drittländern* [Online]. Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1235> (Abgerufen am 11 November 2023).
- Europäisches Parlament und Rat (2018) *Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018: über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates* [Online]. Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848> (Abgerufen am 16 November 2023).
- Federal Reserve Economic Data (2023) *Producer Price Index by Commodity: Processed Foods and Feeds: Coffee (Whole Bean, Ground, and Instant)* [Online]. Verfügbar unter <https://fred.stlouisfed.org/series/WPU026301> (Abgerufen am 19 September 2023).

- Fischer, E. F. (2017) *Quality and inequality: Taste, value, and power in the third wave coffee market* [Online], Cologne : Max Planck Institute for the Study of Societies.
Verfügbar unter <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/156227/1/882061062.pdf>.
- Freeman, A. M. (1979) *The benefits of environmental improvement: Theory and practice*, 2. Aufl., Baltimore, Mld., Johns Hopdins Univ. Press.
- Gilbert, C. L. (1996) „International Commodity Agreements: An obituary notice“, *World Development*, Vol. 24, No. 1, S. 1–19.
- Giovannucci, D. (2006) „Salient Trends in Organic Standards: Opportunities and Challenges for Developing Countries“, *SSRN Electronic Journal*.
- Henning, C. (2002) „Lebensmittelqualität heute - Perspektive und Chance für die moderne Landwirtschaft.“, *Vorträge zur Hochschultagung, Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*, No. 95, S. 25–37.
- International Coffee Organization (2023) *About Us | International Coffee Organization* [Online]. Verfügbar unter <https://icocoffee.org/what-we-do/about-us/> (Abgerufen am 14 November 2023).
- International Trade Centre (2021) *The Coffee Guide: Fourth Edition*, [Erscheinungsort nicht ermittelbar], United Nations.
- Kaas, K. P. & Busch, A. (1996) „Inspektions-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften von Produkten. Theoretische Konzeption und empirische Validierung“, *Marketing ZFP*, Vol. 18, No. 4, S. 243–252.
- Kennedy, P. E. (1981) „Estimation with correctly interpreted dummy variables in semilogarithmic equations“, *American Economic Review* 71 (4), S. 801–803.
- Lancaster, K. J. (1966) „A New Approach to Consumer Theory“, *Journal of Political Economy*, Vol. 74, No. 2, S. 132–157.
- Linde, R. (1977) *Untersuchungen zur ökonomischen Theorie der Produktqualität*, Tübingen, Mohr.
- Lisowsky, A. (1928) *Qualität und Betrieb*, Stuttgart, Poeschel Verlag.
- Mackensen, L. (1988) *Ursprung der Wörter: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, Frankfurt/M, Berlin, Ullstein.
- Meyer, R. (2004) *Nahrungsmittelqualität der Zukunft: Handlungsfelder und Optionen*, Frankfurt am Main, Deutscher Fachverlag.

- Nelson, P. (1974) „Advertising as Information“, *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 4, S. 729–754.
- Nerlove, M. (1995) „Hedonic price functions and the measurement of preferences: The case of Swedish wine consumers“, *European Economic Review*, Vol. 39, No. 9, S. 1697–1716.
- Osborne, J. (2010) *Improving your data transformations: Applying the Box-Cox transformation*.
- Ponte, S. (2002) „The `Latte Revolution'? Regulation, Markets and Consumption in the Global Coffee Chain“, *World Development*, Vol. 30, No. 7, S. 1099–1122.
- Rainforest Alliance (2022) *UTZ Zertifizierung (jetzt Teil der Rainforest Alliance)* [Online]. Verfügbar unter <https://www.rainforest-alliance.org/de/utz/> (Abgerufen am 13 September 2023).
- Rainforest Alliance (2023) *Our Approach* [Online]. Verfügbar unter https://www.rainforest-alliance.org/approach/?_ga=2.159891261 (Abgerufen am 6 November 2023).
- Ramakrishna, A, Parvatam, G & Jeszka-Skowron, M (Hg.) (2023) *Coffee science: Biotechnological advances, economics, and health benefits*, Boca Raton, CRC Press, Taylor & Francis Group, an informa business.
- Ramsey, J. B. (1969) „Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis“, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, Vol. 31, No. 2, S. 350–371.
- Rosen, S. (1974) „Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition“, *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 1, S. 34–55.
- Rowe, W. F. (1963) *The World's Coffee A Study of the Economics and Politics of the Coffee Industries of Certain Countries and of the International Problem*.
- Schneider, C. (1997) *Präferenzbildung bei Qualitätsunsicherheit: Das Beispiel Wein*, Berlin, Duncker & Humblot.
- Seidemann, J. S. (2000) *Marktanalyse zum Einfluss der Qualität auf Preise und Absatzmengen im Flaschenweinmarkt in Deutschland*, Geisenheim, Gesellschaft zur Förderung der Forschungsanstalt.
- Specialty Coffee Association (2018) „Celebrating Erna Knutsen’s Specialty Coffee - 25 Magazine: Issue 6“, *Specialty Coffee Association*, 21. September [Online]. Verfügbar

- unter <https://sca.coffee/sca-news/25-magazine/issue-6/english/celebrating-ernaknutschens-specialty-coffee> (Abgerufen am 10 Mai 2023).
- Specialty Coffee Association (2023) *Protocols & Best Practices — Specialty Coffee Association* [Online]. Verfügbar unter <https://sca.coffee/research/protocols-best-practices/> (Abgerufen am 10 Mai 2023).
- Teuber, R. & Herrmann, R. (2012) „Towards a differentiated modeling of origin effects in hedonic analysis: An application to auction prices of specialty coffee“, *Food Policy*, Vol. 37, No. 6, S. 732–740.
- Thrane, C. (2009) „Explaining variation in wine prices: the battle between objective and sensory attributes revisited“, *Applied Economics Letters*, Vol. 16, No. 13, S. 1383–1386.
- Traore, T. M., Wilson, N. L. W. & Fields, D. (2018) „What explains specialty coffee quality scores and prices: A case study from the cup of excellence program“, *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 50, No. 3, S. 349–368.
- Waugh, F. V. (1928) „Quality Factors Influencing Vegetable Prices“, *Journal of Farm Economics*, Vol. 10, No. 2, S. 185.
- White, H. (1980) „A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity“, *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, S. 817.
- Wilson, A. P. & Wilson, N. L. W. (2014) „The economics of quality in the specialty coffee industry: insights from the Cup of Excellence auction programs“, *Agricultural Economics*, Vol. 45, S1, S. 91–105.
- Wooldridge, J. M. (2014) *Introduction to econometrics*, Australia, Cengage learning.

Anhang

		Name _____	# _____	Date _____	Rnd 1 2 3	Sn 1 2 3 4 5	TLB # _____	Country _____				TOTAL (+36)			
		ROAST COLOR	AROMA DRY CRUST BREAK		DEFECTS # x 4 = SCORE	CLEAN CUP	SWEET	ACIDITY	MOUTH FEEL	FLAVOR	AFTER-TASTE	BALANCE	OVERALL	TOTAL (+36)	
1.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
2.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
3.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
4.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
5.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
6.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
7.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
8.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
9.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>
10.	SAMPLE														<input type="checkbox"/>

Abbildung A1: CoE Cupping Form (Quelle: Cup of Excellence, o.D.)