



Institute for Strategy and Business Economics
University of Zurich

Working Paper Series
ISSN 1660-1157

Working Paper No. 30

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Egon Franck, Martin Kukuk, Stefan Winter

December 2004

Weininvestment - Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?*

Egon Franck¹/ Martin Kukuk²/ Stefan Winter³

ABSTRACT

Berichte über phänomenale Preissteigerungen bei feinen Weinen in der zweiten Hälfte der 90er Jahre haben die Frage aufgeworfen, ob sich Weine als Kapitalanlagen eignen könnten. Während diese Frage bezogen auf den Durchschnitt aller Weine sicher zu verneinen sein dürfte, ist dennoch nicht ausgeschlossen, dass Weine mit bestimmten Charakteristika identifiziert werden können, die als Kapitalanlage geeignet sein könnten. Anhand einer Stichprobe mit Zeitreihen von Preisen für 1234 Weine aus dem Bordelais geht der Beitrag der Frage nach, ob es öffentlich verfügbare Informationen gibt, die eine Weinauswahl erlauben, die unter Risiko-/Renditegesichtspunkten einer Zufallsauswahl von Weinen überlegen ist. Unsere Stichprobe liefert deutliche Hinweise dafür, dass dies der Fall ist.

¹ Prof. Dr., Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmensführung und -politik am Institut für Strategie und Unternehmensökonomik der Universität Zürich, Plattenstrasse 14, CH-8032 Zürich.

² Prof. Dr., Inhaber des Lehrstuhls für Ökonometrie der Universität Würzburg, Sanderring 2, D-97070 Würzburg.

³ Prof. Dr., Inhaber des Lehrstuhls für Human Resource Management der Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstrasse 150, D-44780 Bochum.

* Für finanzielle Unterstützung im Rahmen der Datenerhebung bedanken wir uns bei der Richard Büchner-Stiftung.

1. Einleitung und Problemstellung

Feine Weine, wie sie traditionell vor allem in Bordeaux und Burgund, aber zunehmend auch in anderen Gegenden der Welt produziert werden ((⁴)), zeichnen sich unter anderem durch eine beträchtliche „Lebensdauer“ aus. So benötigen rote Bordeauxweine oft 10-15 Jahre, um die volle Trinkreife zu erreichen. Sie behalten diese dann für mehrere Jahre bis Jahrzehnte, um nicht selten erst nach einem halben Jahrhundert spürbar abzubauen. Manche Weine treten sogar jenseits von Trinkbarkeitsüberlegungen in das Stadium weiterhin wertvoller „Devotionalien“ ein.((⁵))

Gerade auch durch ihre beträchtliche „Lebensdauer“ könnten sich feine Weine nicht nur zum Konsum, sondern wie Unternehmensanteile, Währungen oder Edelmetalle auch als Anlageobjekte für Investoren eignen. Diese haben die Möglichkeit, bei regelmäßig stattfindenden Auktionen Wein anzubieten bzw. zu erwerben. Zu den bekanntesten Auktionsveranstaltern zählen Sotheby's in London und Genf, Christie's in London, Chicago, Amsterdam und Genf und Butterfield's in San Francisco. Inzwischen haben eine ganze Reihe von Banken und anderen Institutionen Weinfonds aufgelegt, die sich darauf spezialisieren, Weine mit einem hohen Preissteigerungspotential im Auftrag ihrer Klienten zu erwerben.((⁶)) Daneben finden sich häufige Hinweise auf enormes Wertsteigerungspotential und

⁴ In Parkers „Consumer Guide to Fine Wines“, in dem der Weinkritiker alle seine bisherigen Testergebnisse zusammengefasst hat, findet man am 06.08.02 nach Ländern geordnete Informationen über folgende Anzahl von Weinen: Argentinien (184), Australien (1477), Österreich (494), Chile (208), Frankreich (22941), Deutschland (604), Griechenland (21), Ungarn (1), Israel (1), Italien (4244), Japan (15), Libanon (1), Neuseeland (104), Portugal (149), Russland (7), Südafrika (119), Spanien (810), USA (10524); vgl. dazu <http://www.erobertparker.com>.

⁵ Ein Beispiel für eine derartige Kuriosität: 1979 wurde ein Flasche Lafite-Rothschild Jahrgang 1806 für 14200 US-Dollar gehandelt, obwohl mit ziemlicher Sicherheit davon auszugehen war, dass dieser Wein nicht mehr trinkbar sein konnte. Siehe Krasker (1979), S. 1364.

⁶ Eine Gesellschaft, die seit 1999 Weinfonds anbietet, ist Blue Capital, eine Tochter der Hypovereinsbank. 1999 wurde von ihr der erste geschlossene Weinfonds Deutschlands aufgelegt. 3,1 Millionen DM wurden in etwa 20000 Liter Bordeaux-Wein der Jahrgänge 1997-1999 investiert. Bereits 2000 wurde der zweite Weinfonds aufgelegt mit einem Investitionsvolumen von 10,8 Millionen DM. Angekauft wurden Bordeaux-Weine der Jahrgänge 1999-2000, die mit mindestens 85 Parker-Punkten ausgezeichnet wurden. Private-Banking-Kunden konnten für 30000 DM einen der 360 Anteile an dem Fond erwerben. Mittlerweile hat Blue Capital mit „Vinum 2002“ bereits den vierten Weinfonds aufgelegt, was für eine rege Nachfrage in diesem Bereich spricht.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Strategien zu dessen Nutzung in der Weinliteratur.⁽⁷⁾ Fraglich bleibt jedoch, ob die empfohlenen „Strategien“ unter einem reinen Investitionskalkül wirklich sinnvoll erscheinen. Dieser Frage wollen wir hier anhand einer Stichprobe mit Preiszeitreihen von 1234 Rotweinen aus dem Bordelais nachgehen. Speziell interessiert uns, ob sich einzelne Weine identifizieren lassen, die unter Risiko-/Renditegesichtspunkten einer Zufallsauswahl von Weinen überlegen sind. Zur Identifizierung verwenden wir lediglich öffentlich verfügbare Informationen. Hierzu zählen das Alter der Weine, Aufzeichnungen über Auktionspreise aus der Vergangenheit, Herstellerklassifikationen, die eine Einordnung aufgrund des Flaschen-Etiketts erlauben, und Qualitätseinstufungen, die von Weinkritikern in Weinführern und/oder Weinzeitschriften publiziert werden. Explizit werden wir dabei Investitionsstrategien für Weinanleger unter Berücksichtigung folgender Informationen formulieren:

1. Vergangenheitspreise, Vergangenheitsrenditen und Alter von Weinen
2. Herstellerklassifikationen. In Anbetracht der Herkunft der Weine bietet sich hierfür die Médoc-Klassifikation von 1855 an, die noch um die amtliche Saint Emillion-Klassifikation ergänzt wird.
3. Ratings der Qualität einzelner Weine durch einen Weinexperten. Hierfür bietet sich aufgrund seiner Marktabdeckung und seiner unangefochtenen Stellung im Markt für Weinkritiken Robert M. Parker an.⁽⁸⁾

Mit Hilfe jeder Investitionsstrategie wird eine bestimmte Weinauswahl getroffen. Als Alternativen zu dieser Auswahl werden das Ergebnis der Gegenstrategie bzw. die Investition in den Gesamtmarkt betrachtet. Liegt die risikoadjustierte Rentabilität der Weinauswahl, die aufgrund einer Investitionsstrategie getroffen wurde, über jener der Alternative bzw. Alternativen, dann hätte der strategiekonforme Anleger in diesem Sinne eine Überrendite erzielt.

⁷ Siehe z.B. die bei Kraker (1979), S. 1363 angeführten Beispiele.

⁸ Vgl. Franck/Winter (2003) für eine ökonomische Analyse von Parkers Superstar-Position im Markt für Weinkritiken.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Um Missverständnisse zu vermeiden, wollen wir an dieser Stelle einige wichtige Einschränkungen unseres Ansatzes deutlich hervorheben:

Wir schließen alle Fragen der Portfeuilleoptimierung aus. Ob also jemand in Wein oder z.B. alternativ in Aktien anlegen sollte, steht für uns nicht zur Debatte. Ansonsten müssten wir für Aussagen über die reale Welt auch Transaktions- und im Falle des Weines auch Lagerkosten berücksichtigen, über die wir aber keine präzisen Informationen haben. In unserer Untersuchung gehen wir von einer Vereinfachung aus und unterstellen von vorneherein einen Investor, der sich bereits entschieden hat, sein Geld (oder einen Teil davon) in Weine zu investieren.

Dieser bereits auf Wein festgelegte Investor kann nun verschiedene öffentlich zugängliche Informationen für seine Entscheidung nutzen, welche der angebotenen Weine er unter Renditegesichtspunkten erwerben sollte. Unsere Untersuchung versucht damit lediglich zu klären, ob er durch Nutzung bestimmter Informationen Weinportefeuilles gezielt so zusammenstellen kann, dass diese höhere risikoadjustierte Renditen erzielen als zufällig zusammengestellte Portefeuilles. Ferner beschränken wir uns bei unseren Betrachtungen auf den Auktionsmarkt, schließen also Direktkäufe von den Herstellern aus der Analyse aus.

Es sei des Weiteren hier betont, dass wir nicht versuchen, einen kausalen Einfluss der von uns im Rahmen der verschiedenen Investitionsstrategien betrachteten Informationskategorien auf die Weinpreise nachzuweisen. Eine derartige Kausalitätsvermutung ließe sich nur aufstellen, wenn wir für andere Faktoren kontrollieren könnten. Dies ist mit den gegebenen Daten nicht möglich. Betrachten wir beispielsweise einen Weininvestor, der seinen Entscheidungen die von Robert Parker veröffentlichten Ratings zu Grunde legt. Aus der Sicht dieses „Rating-Konsumenten“ ist weniger wichtig, ob Parker den Weinmarkt beeinflusst als vielmehr, ob sich aus den Ratings nützliche Rückschlüsse ziehen lassen. So wäre durchaus denkbar, dass Parker in seinen Ratings die Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung der Weine lediglich zusammenfasst. Indem er diese Informationen seinen Kunden aber „chiffriert“ zur Verfügung stellt, können diese die ansonsten nicht verfügbaren Informationen nutzen. Die eigentlichen Determinanten der Preisentwicklung werden für die „Rating-Konsumenten“ damit irrelevant. Anders ausgedrückt: Damit sich aus einer Information eine nützliche Investitionsstrategie für einen Investor ableiten lässt, genügt es, dass diese Infor-

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

mation im selben Verhältnis zu der Preisentwicklung steht, wie die sprichwörtlichen Schwalben zum Sommer. Wenn man beim Blick aus dem Fenster Schwalben sieht, liefert das eine nützliche Information über die Jahreszeit, ohne dass die Schwalben (egal wie viele!) den Sommer machen.

2. Bisherige Untersuchungen

Nach Berichten über außerordentliche Renditeentwicklungen bei Weinanlagen⁽⁹⁾ hat sich auch die Wissenschaft seit Mitte der 90er Jahre stärker dem Weinmarkt zugewandt. Die Anzahl der bis heute vorgelegten empirischen Forschungsarbeiten zur Erklärung bzw. Prognose von Preiseffekten auf dem Weinmarkt ist allerdings immer noch relativ begrenzt. Die umfangreichste Literatur befasst sich dabei mit der Erklärung von absoluten Preisniveaus von Weinen. Im Rahmen dieser Studien wird üblicherweise ein Querschnittsdatensatz von Weinpreisen darauf hin untersucht, welche Variablen die Preisvariation erklären können. Innerhalb dieser Literaturrechtung kann dann noch danach unterschieden werden, welche Variablen zur Erklärung herangezogen werden und ob die Preise auf Ebene einzelner Weine oder auf Ebene von Weinportefeuilles (z.B. abgegrenzt über Jahrgänge oder bestimmte Qualitätskategorien) erklärt werden sollen. Diese Studien vertreten daher keine Investitionsperspektive, sondern versuchen lediglich, das absolute Preisniveau von Weinen zu einem gegebenen Zeitpunkt zu erklären. Selbst wenn also die gefundenen Erklärungen so gut und stabil sind, dass sie für die Prognose zukünftiger Weinpreise geeignet sind, so wären die Prognosen dennoch erst dann von Wert für einen Investor, wenn er Weine, die später teuer sein werden, vorher billig kaufen kann. Dennoch liefert diese Literatur eine Reihe von interessanten Einblicken, die auch aus einer Investitionsperspektive nützlich sein könnten, weshalb wir hier kurz auf diese Literatur eingehen.

⁹ Vgl. Blättel/Stainless (1997), wonach die besten Wein-Investments jährliche Kapitalverzinsungen von über 500% erzielten.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Eine neuere Untersuchung legen Jones/Storchmann (2001) vor. Anhand der Weine aus 14 Jahrgängen von 21 exklusiven Gütern aus dem Bordelais schätzen sie ein ökonometrisches Modell, in dem Klimaeinflüsse, die Fruchtzusammensetzung, das Alter der Weine und Ratingpunkte von Weinexperten Erklärungsbeiträge für die Preise liefern. Sie erklären damit das absolute Preisniveau der Weine schon relativ gut. Wie oben bereits ausgeführt, wird aber nicht dokumentiert, ob die später teuren Weine vorher hätten billig erworben werden können. Ashenfelter/Ashmore/Lalonde (1995) setzen dagegen mit ihrer Arbeit auf der regionalen Ebene an. Vor allem mit Hilfe von Wetterdaten prognostizieren sie die Entwicklung eines generalisierten Bordeaux Preisindex. Hierbei zeigt sich, dass ein guter Jahrgang dadurch gekennzeichnet ist, dass im Erntejahr der August und September warm und trocken und der vorangehende Winter feucht waren. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang der direkte Vergleich der Prognosegüte der Wetterdaten mit der Güte von Expertenratings. Hierzu haben Ashenfelter/Jones (1998) eine Untersuchung mit den Ratings von 14 Weinexperten durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Wetterdaten einen höheren Erklärungsgehalt hatten als die Ratings der Experten.⁽¹⁰⁾ Es zeigte sich allerdings auch, dass die gemeinsame Berücksichtigung der Wetterdaten und der Expertenratings zusammen zu einem Anstieg des adjustierten Bestimmtheitsmaßes führte, die Wetterdaten allein also auch nicht die gesamte Preisvariation erklären konnten. Da die Weinratings der Experten vor allem einen Zusammenhang mit den Preisen der bestbewerteten Weine aufwiesen, vermuten die Autoren, dass durch die guten Ratings ein eigener Wert für die Konsumenten geschaffen wird, der unabhängig von der wahren (Trink-)Qualität der Weine ist.⁽¹¹⁾ Auch die beiden letztgenannten Studien zielen allerdings nicht auf die Erklärung von Renditen sondern von absoluten Preisen ab. Ohne auf weitere Studien im Detail einzugehen,⁽¹²⁾ kann der Stand der empirischen Forschung zur Erklärung von Weinpreisen wie folgt resümiert werden. Öffentlich zugängliche Informationen wie z.B. Wetterdaten scheinen für die Prognose regionaler Preisindices nützlich zu sein. Öffentlich zugängliche In-

¹⁰ Ashenfelter/Jones (1998), S. 7.

¹¹ Ashenfelter/Jones (1998), S. 12.

¹² Vgl. z.B. Landon/Smith (1997, 1998) und Schamel/Anderson (2001), die den Einfluss von Reputationseffekten herausarbeiten oder Combris/Lecoq/Visser (1997), die auf einen Preiseffekt der Markentreue hinweisen. Methodisch sind diese Arbeiten allerdings auch scharf kritisiert worden, siehe z.B. Unwin (1999).

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

formationen wie das Alter der Weine, Klimateinflüsse, Fruchtzusammensetzungen, Ratings usw. scheinen ferner auch nützlich zu sein, um die Preise einzelner Jahrgänge bestimmter Châteaux zu prognostizieren.

Offen ist jedoch die Frage, ob oder gegebenenfalls unter welchen Bedingungen Weine auch als Investitionsobjekte in Frage kommen könnten. Hierzu müssen dann nicht mehr absolute Preise sondern Renditen untersucht werden, was in jedem Fall die Verfügbarkeit eines Zeitreihendatensatzes voraussetzt. Die empirische Literatur zu diesem Thema ist äußerst rudimentär. Tatsächlich haben wir lediglich drei Studien gefunden, die sich direkt mit der Frage nach der Rentabilität von Weininvestments auf Basis von Auktionsdaten befassen. Daneben existiert eine weitere Studie, die sich mit der Rentabilität von Weininvestments befasst, wenn die Weine bereits im Großhandel erworben werden und lediglich auf Auktionen verkauft werden. In dieser Studie untersuchen die Autoren die Rentabilität von Investments in Penfolds legendären „Grange“, einen äußerst lagerungsfähigen, überwiegend aus Shiraz bestehenden australischen Rotwein.⁽¹³⁾ Für den Zeitraum von 1966 bis 1991 kommen Byron und Ashenfelter zu einer nominalen Rendite von durchschnittlich 12-13% und einer realen Rendite nach Inflation von ca. 4%.⁽¹⁴⁾ Sie können ferner zeigen, dass die Berücksichtigung von Wetterdaten aus dem Jahr der Ernte die Identifikation von Weinen ermöglicht hätte, die später überdurchschnittliche Renditen erzielt haben.⁽¹⁵⁾ Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass es etwa 10 Jahre dauert, bis die Auktionspreise die wetterbedingte Qualität der Weine widerspiegeln. Die Analysen berücksichtigen allerdings keine Lagerkosten.

In der ersten Studie ausschließlich auf Basis von Auktionsdaten aus den Jahren 1973-1976 untersucht Krasker (1979) die Entwicklung von Weinpreisen. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass die Rendite nach Lagerkosten unterhalb der Rendite der sicheren Anlage liegt, welche ihrerseits über die Rendite von Treasury Bills operationalisiert wurde.⁽¹⁶⁾ Diese Studie ist kurz darauf von Jaeger (1981) kritisiert worden. Sie führt aus, dass Krasker

¹³ Byron/Ashenfelter (1995).

¹⁴ Byron/Ashenfelter (1995), S. 42.

¹⁵ Byron/Ashenfelter (1995), S. 50.

¹⁶ Krasker (1979), S. 1366.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

die Lagerkosten von Wein deutlich überschätzen würde und sich ferner auf einen untypischen Betrachtungszeitraum konzentrieren würde, da 1974 und 1975 ausgesprochene Rezessionsjahre waren, in denen die Weinpreise relativ stark gefallen seien. Nach Korrektur der Lagerkosten und Ausdehnung des Untersuchungszeitraums auf 8 Jahre kommt Jaeger auf eine Prämie von 16,6% gegenüber den Treasury Bills bezogen auf den Gesamtzeitraum.⁽¹⁷⁾ Beide Studien sind aber vor allem auch wegen ihres geringen Stichprobenumfangs problematisch. Deutlich umfangreicher und aktueller ist die Untersuchung von Burton/Jacobsen (2001), die versuchen, Weininvestments im Vergleich zu anderen Investitionsalternativen zu beurteilen. Sie vergleichen dabei die Preisentwicklung von Bordeauxweinen über den Zeitraum von 1986 bis 1996 mit der Entwicklung des Dow Jones Industrial Average (DJIA) und der Rendite von US-amerikanischen Treasury Bills über den gleichen Zeitraum. Wird die Preisentwicklung der Weine über einen Index aus allen Weinen dargestellt, so zeigt sich, dass das Weinportefeuille selbst ohne Berücksichtigung von Transaktionskosten deutlich hinter dem Dow Jones zurückgeblieben ist und zudem deutlich höhere Standardabweichungen der Jahresrenditen aufzuweisen hatte als der DJIA. Das Weinportefeuille hat allerdings besser abgeschnitten als die Treasury Bills. Sodann gehen die Autoren selektiver vor und untersuchen kleinere Portefeuilles, die z.B. über die Medoc-Klassifikation und/oder über Jahrgänge abgegrenzt werden. Hierbei finden die Autoren, dass die in Weinkreisen als exzellent eingeschätzten Jahrgänge 1961 und 1982 sehr unterschiedlich abschneiden. Während sich für den 62er keine besonderen Effekte finden lassen, schneidet der 82er besser ab als der DJIA. Keine positiven Renditeeffekte finden sich hingegen bei Beschränkung des Portefeuilles auf die Spitzenweine der Medoc-Klassifikation von 1855. Methodisch ist die Arbeit von Burton/Jacobsen gemessen an der Fragestellung allerdings problematisch, da die Vergleiche jeweils nur auf Basis von Durchschnittsrenditen und Standardabweichungen stattfinden, eine echte Risikoadjustierung anhand eines geeigneten Marktmodells aber unterbleibt. Es ist daher fraglich, ob der Vergleich zwischen Weininvestments und Wertpapierinvestments auf dieser Basis wirklich aussagekräftig ist. Dennoch bestätigen die Renditeberechnungen der Autoren, dass Weine, zumindest in breiter gestreuten Portefeuilles, keine Renditen ermöglichen, die weit oberhalb von Wertpapier-

¹⁷ Jaeger (1981), S. 590.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

renditen liegen. Allerdings zeigen die Analysen von Burton/Jacobson auch, dass es zumindest identifizierbare Weine (hier z.B. diejenigen des Jahrgangs 1982) gibt, die Wertpapieren vergleichbare Renditen erzielen. Kritisch ist hierbei jedoch anzumerken, dass die Qualität des 82er Jahrgangs eventuell erst nachträglich hätte erkannt werden können.

Wir konzentrieren uns in unserer Untersuchung daher auf solche Faktoren, die ex ante identifiziert werden können. Wie sich zeigen wird, reichen bereits einfachste Informationen, um im Weinmarkt Weinportefeuilles auswählen zu können, die unter Renditegesichtspunkten signifikant besser abschneiden als Zufallsauswahlen. Während man z.B. bei der Sammlung von regionalen Wetterdaten bereits einige Mühen in Kauf nehmen muss und zur Ergründung der Fruchtzusammensetzungen von Cuvées oder des Zuckergehalts der Trauben bei der Ernte wahrscheinlich sogar echte „Forschungsanstrengungen“ zu unternehmen hat, wollen wir uns gezielt nur auf Informationen stützen, die ohne nennenswerte Transaktionskosten erhältlich sind. Ferner werden wir zeigen, dass auf der Grundlage solcher einfacher, öffentlich zugänglicher Informationen renditeerhöhende Investitionsstrategien bis auf die Ebene einzelner Weine und nicht nur für Weingüter oder gar Jahrgänge ableitbar sind. Wir beschränken uns dabei auf die Analyse von Strategien, die im Erwerb von „unterbewerteten“ Weinen bestehen, die anschließend verkauft werden. Prinzipiell wären auch Strategien denkbar, die darauf beruhen, „überbewertete“ Weine auf Termin zu verkaufen. Da unseres Wissens nach aber keine Terminmärkte für einzelne Weine existieren, dürften derartige Strategien in der Praxis nicht umsetzbar sein.

3. Empirische Untersuchung

3.1. Vorbemerkungen

Neben Auktionen für Kunst und Antiquitäten führen die großen Auktionshäuser wie Sotheby's, Christie's und Butterfield's auch regelmäßig Auktionen für Weine durch. Neben der Art und Weise der Preisfindung sind weitere institutionelle Besonderheiten gegenüber

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

anderen Produkt- und Finanzmärkten zu beachten, die für unsere Untersuchung von Bedeutung sind bzw. sein könnten.

Als erstes ist auf die Transaktions-, Transport und Lagerkosten des Weinkaufs und -verkaufs einzugehen. Die Auktionshäuser verdienen ihr Geld vornehmlich mit einer Art Vermittlungsprovision, deren Höhe sich an dem Wert des gehandelten Gutes orientiert. Diese Provision wird entweder vom Käufer, vom Verkäufer oder anteilig von beiden erhoben. Da es ökonomisch keinen Unterschied macht, wer die Provision formal bezahlt, können wir dieses Detail ignorieren. Die Provisionen können allerdings von Auktionshaus zu Auktionshaus und auch in Abhängigkeit vom Wert der gehandelten Güter variieren. So gab Sotheby's London für 2002 an, dass die Provisionen bei Zuschlägen bis 50.000 US\$ bei 15% auf den Zuschlagspreis liegen und bei 10% für Zuschläge über 50.000 US\$.⁽¹⁸⁾

Die von uns benutzten Preise der Weine sind der Weinpreisdatabank von decanter.com,⁽¹⁹⁾ einer Division der IPC Media, London entnommen. Alle Preise sind Auktionspreise in britischen Pfund pro 12er-Kiste. Die uns zur Verfügung stehenden Preise sind Preise inklusive der oben genannten Provisionen. Wir haben allerdings keine Angaben darüber, wie hoch die in den Preisen enthaltenen Provisionen im Einzelfall tatsächlich gewesen sind.⁽²⁰⁾ Auch ist der Datenbank nicht zu entnehmen, von welchem Auktionshaus der betreffende Preis ermittelt wurde. Wir gehen daher von folgenden Annahmen aus. Zunächst unterstellen wir, dass immer der Käufer die Provision bezahlt und diese prozentual immer gleich hoch ist. Für relative Renditeberechnungen, d.h. den Vergleich mehrerer Weinportefeuilles untereinander, können die Provisionen dann ignoriert werden, da sie nichts an der relativen Vorteilhaftigkeit einzelner Portefeuilles verändern. Bei absoluten Renditeberechnungen wären die Provisionen als Preisabschläge bei den jeweils späteren Preisen zu berücksichtigen. Da es uns aber lediglich um relative Renditen verschiedener

¹⁸ Vgl. http://search.sothebys.com/help/ref/ref_liveterms.html, Aufruf am 14.10.2002.

¹⁹ Siehe www.decanter.com.

²⁰ "Prices are duty paid, price per 12 bottles, château- or estate-bottled, exclusive of VAT, including buyer's premium where charged." Siehe die Hilfeseiten von decanter unter www.decanter.com, Aufruf am 14.10.2002.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Portefeuilles geht, können wir die Provisionen ignorieren. Gleiches gilt für die weiteren Transaktions- und Lagerkosten. Da die Kosten für die Teilnahme an einer Auktion (Anfahrt, Opportunitätskosten der Zeit) unabhängig vom erworbenen oder veräußerten Wein sind, verändern auch diese Kosten nicht die relative Vorteilhaftigkeitsrelation der Weinportefeuilles untereinander. Dies gilt auch für die Transport- und Lagerkosten, die pro Flasche als konstant angesehen werden können und damit ebenfalls keinen Einfluss auf die relative Vorteilhaftigkeit der verschiedenen Portefeuilles haben.

Die nächste Frage befasst sich mit der Verwendbarkeit von beobachtbaren Preisen. Wenn es um die Umsetzung von Handelsstrategien geht, dann sind Empfehlungen natürlich nur dann sinnvoll, wenn ein Akteur diese auch durch Transaktionen hätte umsetzen können. Wenn man bspw. empfiehlt, die in der Vergangenheit schlecht performenden Weine zu kaufen, dann wird man zum Zeitpunkt t also einen Preis p_t beobachten, anhand dessen man beurteilen kann, ob die Rendite von $t-1$ bis t niedrig genug war, um die Kaufempfehlung zu begründen. Fraglich ist aber, ob dann zum Preis von p_t überhaupt noch gekauft werden kann. Wir bejahen diese Frage per Annahme. Folgende Gründe lassen sich dafür anführen. Sollte der gleiche Wein auf einer Auktion in mehreren Losen verkauft werden, so ist prinzipiell denkbar, dass die einzelnen Preise voneinander abweichen. Ashenfelter gibt hierzu allerdings an, dass die Preise im Laufe einer Auktion tendenziell eher sinken als steigen.⁽²¹⁾ Werden also mehrere Lose gehandelt, ist es relativ wahrscheinlich, dass man zu dem ersten festgestellten oder einem sogar noch niedrigeren Preis kaufen kann. Aber selbst wenn nur ein Los gehandelt wird, kann ein Investor natürlich bereits beim Preis p_t mitbieten. Er kann sein Gebot so limitieren, dass er nur dann zum Zuge kommt, wenn der Erwerb zum Preis p_t gelingt und damit die verfolgte Handelsstrategie umgesetzt wird.

Abschließend erscheint uns noch eine Anmerkung zur Verfügbarkeit der Weinpreise angebracht. Die von uns genutzte Datenbank enthält keine Angaben darüber, ob der betref-

²¹ Ashenfelter (1989), S. 29 ff.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

fende Wein auch tatsächlich gehandelt wurde, wenn ein Preis ausgewiesen ist.⁽⁽²²⁾⁾ Wir können jedoch weitgehend ausschließen, dass die Ergebnisse aufgrund eventuell fehlender Umsetzungsmöglichkeiten der entsprechenden Strategie lediglich Artefakte sind. Wir werden hierzu anhand von Beispielen unter 3. 4 nochmals explizit Stellung nehmen.

3.2. Deskriptive Angaben

Die verwendete Stichprobe enthält Daten zu 1234 Rotweinen aus dem Bordelais. Jeder Jahrgang eines Weines eines Weingutes ist dabei als ein Wein gezählt. So ist z.B. der 61er Margaux ein Wein, der 64er Margaux ein anderer Wein und der 72er Cheval-Blanc wieder ein anderer. Die ältesten Weine stammen aus dem Jahrgang 1961, die jüngsten aus dem Jahrgang 1996. Die Weine wurden von 63 verschiedenen Weingütern produziert.

Die Preiszeitreihen der einzelnen Weine beginnen frühestens im Jahr 1983 und enden im Jahr 2001. Für die meisten Weine liegen jeweils zwei Preise pro Jahr vor, wobei es sich meist um einen Preis aus dem Frühjahr (März oder April) und einen Preis aus dem Herbst (September oder Oktober) handelt. Die unten präsentierten Resultate hängen nicht davon ab, ob man die Frühjahrs- oder Herbstpreise oder beide verwendet. Alle präsentierten Ergebnisse beziehen sich auf die Frühjahrspreise. Die Ratings von Robert Parker sind den drei Auflagen seines Bordeaux-Weinführers entnommen, wobei wir explizit nur auf die Ausgaben von 1985 und 1991 eingehen.⁽⁽²³⁾⁾

Ferner enthält die Stichprobe zwei Klassifikationen der Weingüter, die in einem gewissen Sinn ebenfalls als Qualitätsindikatoren gedeutet werden können. Für die Weine aus dem Médoc enthält die Stichprobe die jeweilige Klassifikation des Weingutes gemäß der

²² Die entsprechenden Hilfeseiten von decanter unter www.decanter.com geben dazu folgendes an: "If a particular vintage was not sold at auction that month, the previous month's price is displayed: this is effectively the latest actual value of that wine."

²³ Parker (1985), Parker (1991) und Parker (1998).

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Médoc Klassifikation von 1855.⁽²⁴⁾) Diese Klassifikation unterscheidet fünf verschiedene Kategorien. Die oberste Kategorie bilden die Premiers Grands Crus Classés, die unterste die Cinquièmes Grands Crus Classés. Insgesamt 705 Weine in der Stichprobe sind gemäß dieser Einteilung klassifiziert.

Die Weine aus den anderen Appellationen des Bordelais verfügen nur teilweise über eigene Klassifikationen. Die zweite Klassifikation, die wir noch berücksichtigen, ist die Klassifikation von Saint Emillion. Diese unterscheidet 4 Kategorien, von denen wir Informationen über die beiden Spitzenkategorien der Premiers Grand Crus Classés A und B haben.

Um für die mögliche Verknappung aufgrund geringer Produktionsmengen kontrollieren zu können, wären Angaben zu den produzierten Mengen der einzelnen Weine wünschenswert. Zahlen hierzu haben wir jedoch nicht zur Verfügung. Stattdessen haben wir die Produktionsmengen der einzelnen Weingüter den Parker-Büchern von 1991 und 1998 entnommen. Da aber die Produktionsmengen der Weingüter im Zeitablauf aufgrund produktionstechnologischer Gegebenheiten nur wenig schwanken, dürften die vorhandenen Mengenangaben ausreichen, um zumindest die Größenverhältnisse der Weingüter untereinander und deren Auswirkungen zuverlässig abschätzen zu können. Unsere Berechnungen ergaben jedoch, dass die untersuchten Effekte der Größe der Weingüter grundsätzlich insignifikant waren, so dass wir auf die Produktionsmengen nicht weiter eingehen werden. Es muss aber betont werden, dass für eine aussagefähige Analyse ausschließlich die Produktionsmengen der jeweils untersuchten Weine maßgeblich wären, die wir aber nicht zur Verfügung haben. Da bei den von uns untersuchten Weingütern die betreffenden Rotweine jedoch den Löwenanteil der Produktionsmenge stellen dürften, sollte die Verzerrung durch Verwendung der Gesamtproduktionsmenge zu vernachlässigen sein. Trotz der Datenmängel kann das Fehlen eines Größeneffektes daher zumindest für unsere Stichprobe als gesichert gelten.

²⁴ Die Klassifikation ist entnommen aus www.bordeaux-wine-office.com/allemandpagescadres/dcla1855t.htm, Aufruf am 12.11.2002.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Die ungewichteten durchschnittlichen jährlichen Renditen der Weine sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Diese Durchschnittsrenditen beziehen sich von Jahr zu Jahr auf immer mehr Weine, da ständig neue Jahrgänge hinzukommen.

(Tab. 1)

Für den Gesamtzeitraum von 1983 bis 2001 betrug somit die jährliche geometrische Durchschnittsrendite nominal etwa 9,1%. Dieser Wert liegt am oberen Ende dessen, was von anderen Autoren bisher dokumentiert wurde. So finden sich Angaben im Bereich von 0 bis etwa 8%.⁽²⁵⁾ Dies dürfte unter anderem an der anderen Auswahl der Weine und der betrachteten Periode liegen. Wie Tabelle 1 zeigt, kommt der Auswahl der betrachteten Periode eine ganz erhebliche Bedeutung zu. Hätte man als Startjahr 1985 gewählt, und damit die beiden ersten Einträge eliminiert, hätte auch in unserer Stichprobe die geometrische Durchschnittsrendite nur noch bei lediglich 7,9% gelegen.

3.3. Investitionsstrategien

Im Folgenden werden wir verschiedene, uns plausibel erscheinende Investitionsstrategien untersuchen. Wir werden hierzu anhand öffentlich verfügbarer Informationen Portefeuilles von Weinen abgrenzen, von denen wir annehmen, dass deren Rendite oberhalb der Rendite einer Zufallsauswahl von Weinen liegen könnte. Um zunächst abzuschätzen, ob die von uns vorgeschlagene Informationskategorie tatsächlich einen Einfluss auf die Rendite hat, greifen wir auf die auf von Fama/McBeth (1973) vorgeschlagene Methode der Zeitreihe von Querschnittsregressionen zurück. Es sei mit D eine 1-0 Dummyvariable bezeichnet, auf deren Basis später das Investitionsportefeuille vom Rest des Weinmarktes abgegrenzt wird. Das Investitionsportefeuille enthält also alle Weine i , für die $D_i = 1$ gilt. Geschätzt wird zunächst für jedes Jahr t die Regression:

²⁵ Vgl. z.B. Ashenfelter/Jones (1998), S. 6 mit weiteren Nachweisen und Burton/Jacobsen (2001), S. 344.

$$R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$$

wobei R_{it} die Rendite des Weines i vom Zeitpunkt t bis zum Zeitpunkt $t+1$ bezeichnet. Diese Prozedur liefert eine Zeitreihe der Koeffizienten β_{1t} . Damit davon ausgegangen werden kann, dass die Variable D tatsächlich einen Einfluss auf die Rendite hat, ist zu prüfen, ob der Durchschnitt $\bar{\beta}_1 = 1/T \sum_{t=1}^T \beta_{1t}$ signifikant von Null verschieden ist. Um die Investitionsrisiken eines über die Variable D abgrenzten Portefeuilles einzuschätzen, kann man sodann die Struktur der β_{1t} näher betrachten. So ist bei gegebenem Durchschnittswert $\bar{\beta}_1$ eine Investition in das gewählte Portefeuille umso riskanter, je stärker die β_{1t} über die Zeit streuen. Ferner kann man zur Einschätzung der Risiken auch die negativen und positiven Extremwerte der β_{1t} betrachten, sowie den Anteil der negativen β_{1t} an allen geschätzten Koeffizienten. Im Extremfall könnten alle β_{1t} positiv sein, was bedeuten würde, dass das Investitionsportefeuille das Alternativportefeuille auf Jahresbasis jeweils dominiert hätte.

Im Anschluss an diese Betrachtungen werden wir jeweils explizite Investitionsstrategien formulieren, die empfehlen, die identifizierten Weine zu kaufen und nach 5 oder 10 Jahren wieder zu verkaufen. Wir vergleichen die dabei erzielten Renditen wieder mit den Renditen der Alternativportefeuilles, die entweder aus einer Zufallsauswahl oder aus den Weinen gebildet werden, die nicht zum Kauf empfohlen wurden. Wir wählen derart lange Betrachtungszeiträume, da, wie bereits ausgeführt, relativ hohe Transaktionskosten beim Erwerb von Weinen auf Auktionen anfallen. Diese können nur über lange Anlagehorizonte amortisiert werden, weshalb kurzfristigere Strategien bei Betrachtung der absoluten Renditen nicht lohnend sein können. Die Analysen sollen allerdings lediglich einen Eindruck von den Größenordnungen der Renditeeffekte geben.

3.3.1. Investitionsstrategien auf der Grundlage vorangegangener Preisentwicklungen

Zunächst soll der Frage nachgegangen werden, ob aus Preisen der Vergangenheit auf die Preisentwicklung der Zukunft geschlossen werden kann. Um dies zu überprüfen, haben wir zunächst für Preise zu verschiedenen Zeitpunkten t die Folgerenditen über den Zeitraum von t bis $t+n$ geschätzt. Geschätzt wurde also immer das Modell 1:⁽²⁶⁾

$$\text{Rendite}_{t,t+n} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Preis}_t$$

Wir verzichten auf die detaillierte Wiedergabe der Ergebnisse, da sich zwar je nach Ausgangsjahr t und Betrachtungsdauer n gelegentlich auch hochsignifikante Schätzer für β_1 ergeben haben, jedoch lagen die zugehörigen Bestimmtheitsmaße typischerweise im Bereich von 1-2%.⁽²⁷⁾ Das Streudiagramm für $t = 1983$ und $n = 18$ legte ferner den Verdacht nahe, dass, wenn überhaupt von einer Beziehung ausgegangen werden kann, diese nicht linear wäre. Es schienen besonders die sehr hoch preisigen Weine zu sein, die in der Folge hohe Renditen erzielen. Um diesen Eindruck zu überprüfen und auch die ökonomische Signifikanz beurteilen zu können, haben wir die Weine in jedem Jahr beim 75%-Perzentil getrennt. Wir haben sodann untersucht, ob sich eine Investitionsstrategie, in jedem Jahr die höher preisigen Weine zu kaufen und diese nach 5 Jahren wieder zu verkaufen, gegenüber der Strategie, alle Weine zu kaufen, in signifikant höheren Renditen niedergeschlagen hätte. Je nach Basisjahr hätten sich aber sowohl positive als auch negative Renditeabweichungen ergeben. Dies haben wir sowohl für das 90%-Perzentil und auch jeweils für einen Zehnjahreshorizont untersucht. Als Gesamteindruck zeigte sich, dass der Preis auch hier keinen signifikanten Erklärungsbeitrag für die Folgerenditen geleistet hat. Auf die Wiedergabe von Details und Risikoerwägungen soll daher verzichtet werden.

²⁶ Zur Vereinfachung der Notation präsentieren wir die Modelle jeweils ohne Störterm.

²⁷ Im Folgenden bezeichnen wir Signifikanzen auf dem 1%-Niveau als hochsignifikant bzw. ***, auf dem 5%-Niveau als signifikant bzw. ** und auf dem 10%-Niveau als schwach signifikant bzw. *.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Als nächstes gehen wir der Frage nach, ob sich aus den Renditen der Vergangenheit Rückschlüsse über zukünftige Renditen ziehen lassen und ob sich folglich daraus eine Handelstrategie ableiten lässt. Hierzu teilen wir den Beobachtungszeitraum in zwei Intervalle, von 1983 bis 1990 und von 1990 bis 2001. Für den ersten Beobachtungszeitraum berechnen wir zunächst die Korrelationen der Jahresrenditen über die Zeit hinweg. Die entsprechenden Korrelationskoeffizienten sind Tabelle 2 zu entnehmen.

(Tab. 2)

Hier fällt zunächst auf, dass die Renditen der Folgejahre immer signifikant bis hochsignifikant negativ mit den Vorjahresrenditen korreliert waren. Es scheint also eine Tendenz zur sofortigen Korrektur von sehr hohen bzw. negativen Renditen hin zu einer mittleren Rendite zu geben. Die Korrelationen der Renditen über mehr als eine Periode hinweg sind mit wenigen Ausnahmen hingegen nicht mehr signifikant. Wie sich in den anschließenden Analysen jedoch zeigte, sind diese Korrelationen nicht hoch genug, um über 5 oder 10 Jahre signifikante Überrenditen zu erzielen. Ferner kann die negative Korrelation auch nicht kurzfristig ausgenutzt werden. So würde es nahe liegen, Weine mit sehr niedrigen Vorjahresrenditen zu kaufen und diese im nächsten Jahr wieder zu verkaufen. Anhand der Angaben über die Transaktionskosten, insbesondere die Provisionen der Auktionshäuser, ist aber klar, dass auch die Verfolgung dieser Strategie nach Transaktionskosten zu einer negativen Durchschnittsrendite geführt hätte. In der Realität sehen wir daher keine umsetzbaren Strategien, die auf der Ausnutzung von Informationen über Vergangenheitspreise oder –renditen beruhen und nicht nur relative Renditevorteile sondern gleichzeitig auch noch positive absolute Renditen generieren.

3.3.2. Investitionsstrategien auf der Grundlage von Herstellerklassifikationen

Im Folgenden wollen wir der Frage nachgehen, ob sich aus anderen als den Preisinformationen Investitionsstrategien ableiten lassen, die das Erzielen von Überrenditen ermöglichen. Als erstes untersuchen wir den Einfluss der Klassifikation des Médoc von 1855.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Gemäß dieser Klassifikation sind in unserer Stichprobe 705 Weine klassifiziert. Diese Weine verteilen sich auf die Klassifikation wie folgt:

(Tab. 3)

Für diese Klassifikation schätzen wir zunächst für alle Startjahre von $t = 1983$ bis 2000 die Regressionen:

$$R_{it} = \beta_{0t} + \sum_{j=1}^4 \beta_{jt} \times D_{ji}$$

Hierbei sind die Dummyvariablen definiert als $D_{ji} = 1$, wenn der Wein i der Klassifikationskategorie j angehört, sonst Null. Die Schätzer β_{jt} , $j = 1, \dots, 4$, die als Renditedifferenzen gegenüber den Cinquièmes Grands Crus Classés zu interpretieren sind, weisen im Zeitablauf wechselnde Vorzeichen auf und sind teils signifikant, teils insignifikant. Lediglich die Jahre 1995 und 1996 weisen für die Premiers Grands Crus Classés mit Werten von 20,6% und 11,9% sehr hohe Renditedifferenzen auf, die zudem auf dem 1%-Niveau signifikant sind. Insgesamt ergibt sich aber, dass die Medoc-Klassifikation eher ungeeignet erscheint, um darauf Investitionsstrategien auszurichten. Die Ergebnisse für die Klassifikation von Saint-Emillion weisen in die gleiche Richtung. Auf eine detaillierte Wiedergabe soll daher hier verzichtet werden.

3.3.3. Investitionsstrategien auf der Grundlage des Alters der Weine

Die von uns untersuchten Weine des Bordelais zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihre Trinkreife erst nach einer längeren Lagerzeit erreichen. Diese Lagerzeiten betragen häufig 10 bis 15 Jahre. Man könnte vermuten, dass die Weine bei Erreichen der Trinkreife in einen neuen Markt eintreten, auf welchem Weine zum sofortigen Genuss gekauft werden. Es

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

würden also neue Konsumenten in den Markt eintreten, die am Genuss, aber nicht an der Lagerung von Weinen interessiert sind.⁽²⁸⁾

Um zu untersuchen, ob die Trinkfähigkeit eines Weines einen Einfluss auf seine weitere Rendite hat, definieren wir im Folgenden alle Weine als trinkreif, die ein Alter von 10 Jahren erreicht haben. Prinzipiell wäre auch denkbar, eine dritte Kategorie der nicht mehr trinkbaren Weine zu untersuchen. Wenn die Lagerzeit der Weine eine bestimmte Grenze überschreitet, dann ist davon auszugehen, dass sie ihre Trinkreife irgendwann wieder verlieren.⁽²⁹⁾ Da dies bei den untersuchten Weinen aber üblicherweise erst nach mehreren Jahrzehnten der Fall sein dürfte, verzichten wir auf diese Unterscheidung. Wir schätzen zunächst folgende Regressionen für die Einjahresrenditen von t auf $t+1$:

$$R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$$

Hierbei ist die Dummyvariable D_i als 1 definiert, falls der Wein zu Beginn des betrachteten Zeitpunktes t jünger als 10 Jahre, d.h. noch nicht trinkreif war. Es ergeben sich die Schätzergebnisse in Tabelle 4.

(Tab. 4)

Der Durchschnitt der β_{1t} beträgt 0,0328 und ist auf dem 5%-Niveau einseitig signifikant. Die jungen Weine erzielen also eine im Durchschnitt ca. 3,3% höhere jährliche Rendite als die bereits trinkreifen Weine. In lediglich 6 von 18 Jahren haben die jungen Weine schlechter abgeschnitten als die trinkreifen, wobei die beiden schlechtesten Jahre Renditeeff-

²⁸ Genau genommen untersuchen wir nicht wirklich die Trinkreife, da sich diese bei verschiedenen Weinen zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten einstellen kann. Wir haben hierzu keine Angaben auf Ebene des einzelnen Weines. Wir nehmen das Alter somit lediglich als Indikator. Da wir im Folgenden Alterseffekte finden, wären diese aber auch mit anderen Erklärungsmustern als dem Erreichen Trinkreife in Einklang zu bringen, sofern die Alternativen ebenfalls höhere Renditen in den jungen Jahren postulieren würden.

²⁹ Andere Autoren schließen Weine, die eventuell nicht mehr trinkbar sein könnten, einfach aus ihren Betrachtungen aus, so z.B. Krasker (1979) und Jaeger (1981).

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

efekte von -7,8% bzw. -11,5% aufwiesen, während die beiden besten Jahre Renditeeffekte von 19,4% und 15,2% aufwiesen. Die jungen Weine sind daher auch nicht als riskanter anzusehen als die bereits trinkreifen Weine.

Für die Betrachtung eines Fünfjahreszeitraumes von t bis $t+5$ ergeben sich für die Regressionen $R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$ die Ergebnisse der Tabelle 5.

(Tab. 5)

Es zeigt sich somit für alle untersuchten Zeiträume, dass die jungen Weine in der Folge besser abgeschnitten haben als die anderen Weine. Für die Betrachtung eines Zehnjahreszeitraumes von t bis $t+10$ ergeben sich die Ergebnisse der Tabelle 6, wobei in der letzten Spalte zusätzlich die Modellstatistiken ausgewiesen werden.

(Tab. 6)

Sowohl die Strategie „Kaufen und 5 Jahre halten“ als auch „Kaufen und 10 Jahre halten“ hätten die Realisation von Überrenditen ermöglicht. Ab 1986 hätte die Überrendite auf 10 Jahre bei 50% und mehr gelegen. Der gefundene Effekt des Alters ist konsistent mit unserer Ausgangsvermutung, dass die Weine bei Erreichen der Trinkreife in einen Markt übertreten, der die Trinkreife selbst vergütet.

3.3.4. Investitionsstrategien auf der Grundlage der Weinratings von Robert Parker

Robert Parker bewertet Weine auf einer Skala von 50 (untrinkbar) bis 100 (Jahrhundertwein).⁽³⁰⁾ Wir gehen nunmehr der Frage nach, ob auf Basis dieses Ratings verbesserte Investitionsentscheidungen möglich sind.

³⁰ Parker erläutert seine Skala wie folgt: „96-100: An extraordinary wine of profound and complex character

Hierzu schätzen wir zunächst den Zusammenhang zwischen den Ratings des Weines i und dessen Rendite R_{it} vom Zeitpunkt t bis $t+1$ über die Beziehung:

$$R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times \text{Rating}_i$$

(Tab. 7)

Es ergibt sich ein Durchschnitt der β_{1t} in Höhe von 0,002. Dieser Durchschnitt ist auf dem 1%-Niveau signifikant und impliziert, dass jede Erhöhung des Ratings um einen Punkt zu einer Erhöhung der jährlichen Rendite von durchschnittlich 0,2% führt. Zudem zeigt sich, dass sich für lediglich 3 von 16 Jahren negative und zudem insignifikante Schätzer ergeben. Von den 13 positiven Schätzern sind 7 auf dem 1%-Niveau und einer auf dem 10%-Niveau signifikant. Ferner sind die wenigen negativen Renditeeffekte von der Größenordnung her deutlich kleiner als die positiven Effekte in den anderen Jahren. Es kann daher für das Parkerrating festgestellt werden, dass Weine mit höheren Ratings höhere Renditen erzielen, ohne dabei höheren Risiken ausgesetzt zu sein.

Um nun die ökonomische Bedeutung dieses Effektes abschätzen zu können, bilden wir in Abhängigkeit vom Rating zwei Portefeuilles von Weinen, wobei wir uns an Parkers eigener Beschreibung der Punktskalen orientieren. Das Portefeuille der schlechten bis mittleren Weine grenzen wir bei Ratings zwischen 50 und 89 Punkten und das Portefeuille der guten Weine bei 90 bis 100 Punkten ab.

displaying all the attributes expected of a classic wine of its variety. Wines of this calibre are worth a special effort to find, purchase, and consume. 90-95: An *outstanding* wine of exceptional complexity and character. In short, these are terrific wines. 80-89: A *barely above average to very good* wine displaying various degrees of finesse and flavor as well as character with no noticeable flaws. 70-79: An *average* wine with little distinction except that it is soundly made. In essence, a straightforward, innocuous wine. 60-69: A *below average* wine containing noticeable deficiencies, such as excessive acidity and/or tannin, an absence of flavor, or possibly dirty aromas or flavours. 50-59: A wine deemed to be unacceptable; vgl. <http://www.erobertparker.com>.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Für die Betrachtung eines Fünfjahreszeitraumes von t bis $t+5$ ergeben sich für die Regressionen $R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$ die Ergebnisse aus Tabelle 8, wobei $D_i = 1$ anzeigt, dass der Wein ein Rating von 90 bis 100 Punkten hatte.

(Tab. 8)

Insgesamt zeigen sich also positive Renditeeffekte der guten Weine. Auffällig ist allerdings, dass für 1996 bis 2001 ein negativer Renditeeffekt auftritt, während alle anderen Koeffizienten positiv sind. Dieser Effekt kann aber unterschiedliche Erklärungen haben. So ist zunächst festzustellen, dass in die Berechnung der Renditen ab 1996 erstmals Weine der Jahrgänge 1988-1990 in größerer Anzahl eingegangen sind. Diese Jahrgänge gelten als ausgezeichnet und die Weine dieser Jahrgänge haben sich preislich sehr gut entwickelt. Sie konnten aber selbstverständlich 1985 noch nicht bewertet sein, gehen aber seit 1996 in das Referenzportefeuille ein. Eliminiert man die Weine der Jahrgänge nach 1987 ergibt sich ein nur noch marginal negativer Effekt. Daneben ist auch der Verlauf der β_{1t} ab 1992 interessant, weil die Schätzer ab diesem Zeitpunkt monoton fallen und auch die Signifikanzen zurückgehen. Man könnte daraus schlussfolgern, dass es etwa 10 Jahre dauert, bis die Ratings von Parker vollständig in den Preisen eskomptiert sind, es also ab 1995 nicht mehr möglich ist, basierend auf den Ratings von 1985 Weinportefeuilles zusammenzustellen, mit denen sich Überrenditen erzielen lassen.

Für die Betrachtung eines Zehnjahreszeitraumes von t bis $t+10$ ergeben sich die Ergebnisse aus Tabelle 9, wobei in der letzten Spalte zusätzlich wieder die Modellstatistiken ausgewiesen werden.

(Tab. 9)

Insgesamt zeigt sich damit, dass die Strategien „Kaufen und 5 Jahre halten“ und „Kaufen und 10 Jahre halten“ die Realisation von Überrenditen ermöglicht hätten. Auf 10 Jahre gesehen hätten die Überrenditen zwischen knapp 40% und 136,8% gelegen, je nach Jahr

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

des Kaufs. Die Ergebnisse des Parker-Ratings von 1991 zeigen in die gleiche Richtung. Wir verzichten daher auf die Wiedergabe der Details.

Die Punktbewertungen von Parker allein sagen noch nichts über das Preis-/Leistungsverhältnis eines Weines. So ist durchaus denkbar, dass hoch bewertete (niedrig bewertete) Weine relativ preiswert (teuer) sind. Im Folgenden versuchen wir, aus den Preisdaten und den Ratings das Preis-/Leistungsverhältnis zu berechnen. Hierbei gehen wir wie folgt vor: Zunächst berechnen wir für jedes Jahr t den Zusammenhang zwischen den Ratings und den Preisen. Dabei beziehen wir uns auf das Rating von Parker von 1985. Die Ratings werden als abhängige Variable interpretiert. Das Streuungsdiagramm legt den Verdacht nahe, dass dieser Zusammenhang nicht linear ist. Wir wählen daher folgende Spezifikation:

$$\text{Rating}_i = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times \ln(\text{Preis}_{it}) + V_{it}$$

Als Schätzer (t) für 1985 ergibt sich bspw. $\beta_0 = 54,39$ (19,2) und $\beta_1 = 5,3$ (10,1). Insgesamt besteht damit ein positiver Zusammenhang zwischen den Ratings und den Preisen. Das Bestimmtheitsmaß liegt bei 22,5%. Wenngleich ein Zusammenhang feststellbar ist, gibt es also auch noch eine erhebliche Variation in den Ratings, die nicht über die Preise erklärt werden kann. Dies bedeutet, dass Weine existieren müssen, deren Rating „zu hoch“ für ihren Preis ist. Solche Weine müsste man als Schnäppchen ansehen, da sie ein Rating haben, welches man erst bei einem teureren Wein erwarten würde. Man kann daher die Residuen V_{it} betrachten, die die relative Preisgünstigkeit eines Weines anzeigen:

$$V_{it} = \text{Rating}_i - \beta_{0t} - \beta_{1t} \times \ln(\text{Preis}_{it})$$

Negative Werte von V zeigen an, dass der Wein für sein gegebenes Rating vergleichsweise zu teuer ist, positive dementsprechend, dass der Wein zu billig ist. Man kann diese Variable somit als „Schnäppchenindikator“ interpretieren.

Ob man auf der Grundlage eines solchen Schnäppchenindikators eine gewinnbringende Handelstrategie ableiten kann, hängt wiederum davon ab, wie schnell der Markt die ent-

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

sprechende Information eskomptiert.⁽³¹⁾ Um dies zu überprüfen, vergleichen wir die längerfristigen Renditen der Weine für die Schnäppchen und die anderen Weine. Wir haben hierzu zunächst anhand des Jahres 1985 drei Klassen von Weinen eingeteilt, wobei wir als Einteilungskriterium das 25% und das 75%-Percentil gewählt haben, was Werten für V in Höhe von $-2,5$ und 4 entspricht. Die Schnäppchen sind also durch Werte größer 4 ausgewiesen, die überteuerten Weine durch Werte kleiner als $-2,5$ und die fair bewerteten Weine durch Werte von $-2,5$ bis 4 inklusive. Ob ein Wein ein Schnäppchen ist oder nicht, haben wir über obigen Ansatz für jedes Jahr erneut ermittelt. Dabei zeigten die Verteilungen der Residuen, dass die Trennwerte von $-2,5$ und 4 für alle Jahre beibehalten werden können, da in allen Kategorien jeweils genügend Fälle verbleiben.

Bei Betrachtung der einzelnen Jahre zeigt sich, dass die Schnäppchen in nur einem einzigen von 15 Jahren schlechter abgeschnitten haben als die Referenzkategorie und das auch nur um $0,2$ Prozentpunkte. In den anderen 14 Jahren haben die Schnäppchen um bis zu $16,3$ Prozentpunkte höhere Renditen erzielt. Es lässt sich also auch hier argumentieren, dass die Schnäppchen nicht riskanter sind als die Referenzkategorie.

Für die Betrachtung eines Fünfjahreszeitraumes von t bis $t+5$ ergeben sich für die Regressionen $R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$ die Ergebnisse aus Tabelle 10, wobei D_i anzeigt, dass der Wein ein Schnäppchen ist.

(Tab. 10)

Bei Betrachtung eines Zehnjahreszeitraumes von t bis $t+10$ ergibt sich die in Tabelle 11 dargestellte Situation.

(Tab. 11)

³¹ Hier wird angenommen, dass Parkers Rating die Qualität des Weines tatsächlich misst.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Insgesamt zeigt sich also, dass der Schnäppchenindikator nicht unmittelbar eingepreist wird, die Investitionsstrategie, auf Schnäppchen zu setzen, also deutliche und nachhaltige Überrenditen ermöglicht.

3.4. Investitionsstrategien auf Basis gehandelter Weine

Wir hatten in den Vorbemerkungen in Abschnitt 3.1 darauf hingewiesen, dass wir nicht für alle Preise sicher sind, ob diese auch reale Transaktionspreise oder nur aus der Vergangenheit fortgeschriebene Preise sind. Prinzipiell besteht damit die Gefahr, dass die von uns vorgeschlagenen Investitionsstrategien gar nicht umsetzbar gewesen sein könnten. Um dies zu überprüfen, wählen wir folgendes Vorgehen. Wir betrachten im Folgenden die Strategie „Kaufen und nach 10 Jahren verkaufen“ für Portefeuilles auf Basis des Alters, auf Basis der Ratings und auf Basis des Schnäppchenindicators. Wir beziehen nur die Weine in die Analyse ein, von denen wir sicher sind, dass der Wein sowohl zum empfohlenen Kaufzeitpunkt als auch zum empfohlenen Verkaufszeitpunkt gehandelt wurde. Hiervon ist auszugehen, wenn sich der jeweils in der Datenbank ausgewiesene Preis, zu dem ge- oder verkauft werden soll, gegenüber dem Preis der Vorperiode verändert hat.

Für die Betrachtung eines Zehnjahreszeitraumes von t bis $t+10$ ergeben sich für die Regressionen $R_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} \times D_i$ die Ergebnisse aus Tabelle 12 für das Alter, wobei D_i anzeigt, dass der Wein jünger als 10 Jahre ist.

(Tab. 12)

Für die Ratings mit $D_i = 1$, falls das Rating 90 bis 100 Punkte ist, ergibt sich die in Tabelle 13 dargestellte Situation.

(Tab. 13)

Für den Schnäppchenindikator mit $D_i = 1$, falls der Wein ein Schnäppchen ist, sind die Ergebnisse in Tabelle 14 dargestellt.

(Tab. 14)

Insgesamt lässt sich damit festhalten, dass die von uns gefundenen Effekte in Richtung und Größenordnung auch dann fortbestehen, wenn man die Analysen auf die Weine beschränkt, von denen wir definitiv sicher sind, dass sie gehandelt wurden.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Auf Basis der uns zur Verfügung stehenden Daten ließen sich Weinportefeuilles identifizieren, mit denen gegenüber Alternativportefeuilles Renditevorsprünge zu erzielen gewesen wären, die innerhalb des Weinmarktes nicht mit höheren Risiken hätten erkaufte werden müssen. Wie oben bereits ausgeführt, reichen diese Ergebnisse aber natürlich noch nicht, um als abschließende Handlungsempfehlungen für die Realität zu dienen. Zunächst ist darauf zu verweisen, dass wir Transaktions-, Transport- und Lagerkosten ignoriert haben. Damit bleiben zwar die ermittelten Renditedifferenzen aussagekräftig, jedoch ist eine Bewertung der absoluten Vorteilhaftigkeit von Weininvestments nicht möglich.

Als Ausblick ergibt sich daraus, dass weitere Forschungsanstrengungen in diesem sicher sehr interessanten Markt, der auch zunehmend von Fondsanbietern abgedeckt wird, an der Erfassung der genannten Kostenkategorien und an der Risikomessung ansetzen müssten. Gleichwohl wären unsere Analysen als Grundlage solcher Untersuchungen bereits brauchbar. Denn wenn, wie z.B. im Falle unseres Schnäppchenindikators, Portefeuilles identifiziert werden können, die faktisch dominante Renditeverteilungen gegenüber anderen Portefeuilles aufweisen, dann bleiben diese Portefeuilles bei jeder Form der Risikomessung dominant, auch wenn Risiken im Kontext von Kapitalmarktmodellen über Betafaktoren gemessen werden.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Auch wenn wir noch keine Investitionsempfehlungen abgeben können, die den genannten offenen Punkten Rechnung tragen: Wir haben selbst erste kleinere Investments auf Basis unserer Befunde getätigt. Sollten wir uns damit verspekulieren, bleibt uns schließlich die Möglichkeit, eventuelle Renditemängel durch dekantieren wettzumachen.

Verzeichnis der zitierten Literatur

- Ashenfelter, Orley (1989): How Auctions Work for Wine and Art. In: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3 (1989), S. 23-36.
- Ashenfelter, Orley/Ashmore, David/Lalonde, Robert (1995): Bordeaux Wine Vintage Quality and the Weather. In: *Chance*, Vol. 8 (1995), S. 7-14.
- Ashenfelter, Orley/Jones, Gregory (1998): The Demand for Expert Opinion: Bordeaux Wine. Working Paper, First Draft. Princeton University and Southern Oregon University 1998.
- Blättel, Harry/Stainless, Frank E. (1997): *Wein und Preis 1997. Internationale Auktionsergebnisse Wein und Spirituosen*. München 1997.
- Burton, Benjamin J./Jacobsen, Joyce P. (2001): The rate of return on investment in wine. In: *Economic Enquiry*, Vol. 39, S. 337-350.
- Byron, R.P./Ashenfelter, Orley (1995): Predicting the Quality of an Unborn Grange. In: *The Economic Record*, Vol. 71, S. 40-53.
- Combris, Pierre/Lecoq, Sébastien/Visser, Michael (1997): Estimation of a Hedonic Price Equation for Bordeaux Wine. Does Quality Matter? In: *Economic Journal*, Vol. 107 (1997), S. 390-402.
- Fama, Eugene F./McBeth, James (1973): Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 81, S. 607-636.
- Franck, Egon/Winter, Stefan (2003): Das "Parker-Phänomen" im Markt für feine Weine - "Geschäftsmodelle" eines Kritiker-Superstars. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 73. Jg., S. 917-940.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

- Jaeger, Elizabeth (1981): To Save or Savor: The Rate of Return to Storing Wine. In: Journal of Political Economy, Vol. 89, S. 584-592.
- Jones, Gregory/Storchmann, Karl (2001): Wine market prices and investment under uncertainty: An econometric model for Bordeaux Crus Classés. In: Agricultural Economics, Vol. 26 (2001), S. 115-133.
- Krasker, William S. (1979): The Rate of Return to Storing Wines. In: Journal of Political Economy, Vol. 87, S. 1363-1367.
- Landon, Stuart/Smith, Constance E. (1997): The Use of Quality and Reputation Indicators by Consumers: The Case of Bordeaux Wine. In: Journal of Consumer Policy, Vol. 20 (1997), S. 289-323.
- Landon, Stuart/Smith, Constance E. (1998): Quality Expectations, Reputation, and Price. In: Southern Economic Journal, Vol. 64 (1998), S. 628-647.
- Parker, Robert M. (1985): Bordeaux – The Definitive Guide for the Wines Produced Since 1961. New York 1985.
- Parker, Robert M. (1991): Bordeaux – A Comprehensive Guide to the Wines Produced from 1961-1990. 2. Aufl. New York 1991.
- Parker, Robert M. (1998): Parker Bordeaux. 2. dt. Aufl. Bern 1998.
- Schamel, Günter/Anderson, Kym (2001): Wine Quality and Regional Reputation: Hedonic Prices for Australia and New Zealand. CIES Discussion Paper 0103, January 2001.
- Unwin, Tim (1999): Hedonic Price Indexes and the Qualities of Wines. In: Journal of Wine Research, Vol. 10, S. 95-104.

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab. 1: Durchschnittliche jährliche Renditen der Weine

Zeitraum	Rendite	Zeitraum	Rendite
1983-84	33%	1992-93	1%
1984-85	16%	1993-94	8%
1985-86	5%	1994-95	14%
1986-87	3%	1995-96	17%
1987-88	7%	1996-97	16%
1988-89	5%	1997-98	11%
1989-90	11%	1998-99	7%
1990-91	2%	1999-00	8%
1991-92	1%	2000-01	4%

Tab. 2: Korrelationskoeffizienten der Renditen (1983/84 - 1989/90)

Periode	Periode					
	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90
83-84	- *	-	0,0	-	-	-
84-85		- *	- *	-	0,0	-
85-86			- *	-	-	-
86-87				-	-0,034	-
87-88					-0,238 ***	0,0
88-89				-		- **

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

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

Tab. 3: Verteilung der Weine auf die Kategorien der Médoc-Klassifikation

Kategorie	Bezeichnung	Anzahl Weine
1	Premiers Grands Crus Classés	115
2	Deuxièmes Grands Crus Classés	266
3	Troisièmes Grands Crus Classés	109
4	Quatrièmes Grands Crus Classés	93
5	Cinquièmes Grands Crus Classés	122

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab.4: Einfluss der Trinkreife auf die Rendite (Einjahreszeitraum)

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1983	0,350	15,622	-0,079	-1,575
1984	0,137	8,187	0,090	2,824
1985	0,038	1,559	0,057	1,018
1986	0,035	4,085	-0,017	-0,918
1987	0,070	9,117	0,000	0,010
1988	0,044	5,770	0,021	1,446
1989	0,115	5,619	-0,014	-0,343
1990	0,019	2,359	-0,014	-0,835
1991	0,011	2,944	0,008	0,926
1992	0,003	0,491	0,049	3,069
1993	0,072	6,933	0,066	1,820
1994	0,128	8,756	0,152	3,291
1995	0,166	10,320	0,115	1,649
1996	0,133	10,018	0,194	4,920
1997	0,099	9,375	0,059	2,060
1998	0,073	3,830	-0,022	-0,379
1999	0,073	10,793	0,040	1,389
2000	0,045	6,617	-0,115	-3,492

Tab. 5: Einfluss der Trinkreife auf die Rendite (Fünfjahreszeitraum)

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1983	0,666	16,589	0,055	0,619
1984	0,294	9,352	0,198	3,303
1985	0,274	7,482	0,178	2,126
1986	0,270	9,652	0,047	0,772
1987	0,246	9,444	0,051	1,054
1988	0,171	7,123	0,040	0,880
1989	0,159	6,650	0,189	3,835
1990	0,142	6,961	0,416	9,862
1991	0,295	11,053	0,792	12,682
1992	0,507	14,532	0,854	8,259
1993	0,635	19,555	1,044	9,301
1994	0,611	15,757	0,752	6,154
1995	0,540	16,773	0,529	3,785
1996	0,400	15,097	0,446	5,673

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab. 6: Einfluss der Trinkreife auf die Rendite (Zehnjahreszeitraum)

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$	(n; F; p(F))
19 83	0,917	17,112	- 0,026	-0,221	(376; 0,05; 0,825)
19 84	0,481	11,551	0,205	2,571	(421; 6,61; 0,011)
19 85	0,430	10,626	0,094	1,015	(435; 1,03; 0,311)
19 86	0,620	11,822	0,515	4,473	(501; 20,01; 0,000)
19 87	0,686	11,318	0,768	6,795	(557; 46,17; 0,000)
19 88	0,667	13,653	0,909	9,730	(604; 94,66; 0,000)
19 89	0,644	14,023	1,065	11,258	(649; 126,74; 0,000)
19 90	0,578	15,471	1,196	15,533	(685; 241,27; 0,000)
19 91	0,637	17,507	1,512	17,769	(700; 315,74; 0,000)

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab. 7: Einfluss des Parkerratings auf die jährliche Rendite

t	β_{0t}	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1985	-0,189	0,003	0,937
1986	-0,014	0,001	0,548
1987	-0,091	0,002	2,271
1988	-0,073	0,001	1,683
1989	-0,508	0,007	2,951
1990	0,127	-0,001	-1,291
1991	-0,055	0,001	1,727
1992	-0,201	0,002	3,286
1993	-0,189	0,003	2,149
1994	-0,240	0,005	2,119
1995	-0,288	0,006	2,384
1996	0,013	0,001	0,676
1997	0,188	-0,001	-0,737
1998	0,183	-0,001	-0,356
1999	-0,142	0,002	2,279
2000	-0,034	0,001	0,775

Tab. 8: Renditeeffekte guter Weine über einen Fünfjahreszeitraum

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1985	0,273	7,612	0,215	2,407
1986	0,253	9,213	0,141	2,215
1987	0,228	9,388	0,167	3,030
1988	0,148	6,564	0,171	3,357
1989	0,162	7,023	0,223	4,149
1990	0,197	9,510	0,245	4,980
1991	0,347	12,299	0,540	7,959
1992	0,477	13,252	0,739	8,512
1993	0,639	18,165	0,499	5,772
1994	0,641	15,685	0,280	2,740
1995	0,550	15,985	0,117	1,350
1996	0,466	17,084	-0,115	-1,568

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab. 9: Renditeeffekte guter Weine über einen Zehnjahreszeitraum

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$	(n; F; p(F))
1985	0,385	9,858	0,389	4,002	(435; 16,02; 0,0001)
1986	0,546	11,06 4	0,957	8,388	(501; 70,37; 0,0000)
1987	0,641	11,98 3	1,368	11,26 4	(557; 126,88; 0,0000)
1988	0,690	15,19 5	1,151	11,20 5	(604; 125,56; 0,0000)
1989	0,716	15,63 6	0,968	9,087	(649; 82,58; 0,0000)
1990	0,743	18,34 9	0,650	6,750	(485; 45,57; 0,0000)
1991	0,793	18,81 0	0,692	6,820	(700; 46,52; 0,0000)

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

Tab. 10: Renditeeffekte der Schnäppchen über einen Fünfjahreszeitraum

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1986	0,224	7,708	0,194	3,568
1987	0,198	7,827	0,227	4,690
1988	0,131	5,653	0,205	4,400
1989	0,134	5,642	0,283	5,916
1990	0,152	7,298	0,369	8,675
1991	0,303	10,435	0,560	9,569
1992	0,431	11,614	0,725	9,554
1993	0,595	16,387	0,544	7,262
1994	0,603	14,104	0,348	3,990
1995	0,527	14,668	0,183	2,437
1996	0,441	15,672	0,049	0,757

Tab. 11: Renditeeffekte der Schnäppchen über einen Zehnjahreszeitraum

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$	(n; F; p(F))
19 86	0,477	9,130	0,873	8,921	(501; 79,59; 0,000)
19 87	0,593	10,37 4	1,143	10,49 1	(557; 110,06; 0,000)
19 88	0,642	13,80 5	1,110	11,86 5	(604; 140,77; 0,000)
19 89	0,639	13,78 7	1,040	11,13 6	(649; 124,01; 0,000)
19 90	0,645	16,04 0	0,891	10,84 2	(685; 117,55; 0,000)
19 91	0,707	16,50 3	0,841	9,741	(700; 94,89; 0,000)

Tab. 12: Einfluss der Trinkreife auf die Rendite gehandelter Weine

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1986	0,836	10,073	0,384	2,830
1987	1,084	8,313	0,638	3,404
1988	0,803	9,832	0,937	7,650
1989	0,824	9,276	1,212	8,324
1990	0,647	9,835	1,268	13,147

Weininvestment – Profitieren Anleger von der Berücksichtigung öffentlich zugänglicher Informationen?

1991	0,779	13,999	1,441	15,102
------	-------	--------	-------	--------

Tab. 13: Renditeeffekte guter gehandelter Weine

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1986	0,679	9,323	0,963	7,401
1987	0,930	8,819	1,387	7,593
1988	0,854	11,726	1,091	8,676
1989	0,978	10,365	0,825	5,255
1990	1,106	14,471	0,384	2,932
1991	1,123	15,557	0,475	3,640

Tab. 14: Renditeeffekte gehandelter Schnäppchen

t	β_{0t}	$t(\beta_{0t})$	β_{1t}	$t(\beta_{1t})$
1986	0,654	8,074	0,786	6,245
1987	0,863	7,745	1,325	7,525
1988	0,792	10,761	1,140	9,499
1989	0,857	9,144	1,046	7,058
1990	0,933	12,837	0,821	6,861
1991	1,011	14,281	0,755	6,214