

## Buchbesprechungen

*Andreas Löffler*: Ein Paradox der Portfoliotheorie und vermögensabhängige Nutzenfunktionen. Mikroökonomische Fundierung, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2001, 174 S.

Insbesondere im Bereich der betrieblichen Finanzwirtschaft ist ein Trend bei Habilitationsschriften erkennbar, der fort führt von umfassenden Monographien, die einen größeren Themenbereich möglichst vollständig abdecken, und statt dessen vergleichsweise eng wirkende Spezialprobleme in den Mittelpunkt rückt. Hintergrund dieser Entwicklung stellt das zunehmende Bestreben von Habilitanden dar, mit ihren Forschungsergebnissen auch in hochkarätigen Fachzeitschriften zu publizieren. Als Konsequenz daraus präsentieren sich Habilitationsschriften im finanzwirtschaftlichen Bereich mittlerweile häufig als recht kurz gehaltene Sammlungen von zwei oder drei zuvor veröffentlichten Fachaufsätzen. Beispielhaft angeführt werden kann hier die vor kurzem in dieser Zeitschrift rezensierte, 147 Seiten lange Schrift „Zur Theorie der Marktstruktur“ von *Hans Hirth*. Aus eigener Erfahrung weiß der Rezensent, daß diese Entwicklung nicht von allen betriebswirtschaftlichen Fachkollegen gutgeheißen wird. Gleichwohl dürften sich entsprechende Anpassungen auf Dauer schon infolge der veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen auch in anderen speziellen Betriebswirtschaftslehren ergeben. Ein sehr pointiertes Beispiel dafür, wohin die Entwicklung in der Finanzwirtschaftslehre bereits geführt hat und wohin sie in der Betriebswirtschaftslehre generell noch führen wird, ist auch das zu besprechende Werk „Ein Paradox der Portfoliotheorie und vermögensabhängige Nutzenfunktionen“ von *Andreas Löffler*. Hierbei handelt es sich um eine Habilitationsschrift zur Erlangung der *Venia legendi* im Fach „Betriebswirtschaftslehre“, die im Jahre 2000 an der Freien Universität Berlin angenommen worden ist. Der eigentliche Haupttext umfaßt lediglich 124 Seiten und setzt sich im wesentlichen mit den theoretischen Grundlagen des  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzips auseinander.

Zunächst wird dargelegt, daß das  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzip als eigenständiges Entscheidungsprinzip bei Risiko verstanden werden sollte und insbesondere nicht sachlogisch dem *Bernoulli*-Prinzip unterzuordnen ist. Entsprechend leitet *Löffler* das  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzip nicht als Spezialfall des *Bernoulli*-Prinzips her, sondern gibt vielmehr eine alternative axiomatische Grundlegung, die auf der Konzeption der Varianzaversion aufbaut (S. 17 ff.). Die Konzeption der Varianzaversion geht auf *Duffie* (1988) zurück, wobei der zentrale Nachweis zum Verhältnis zwischen  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen und Varianzaversion in allgemeiner Form in einem Aufsatz *Löfflers* aus dem Jahre 1996 im „*Journal of Economic Theory*“ und unter leicht eingeschränkten Voraussetzungen in der Dissertation von *Löffler* aus demselben Jahr zu finden ist. Im Rahmen seiner Habilitationsschrift begnügt sich *Löffler* damit, die Ergebnisse aus besagtem Aufsatz lediglich zu nennen und insbesondere für den Beweis des hierbei im Vordergrund stehenden Satzes 1.3 ebenfalls auf seine Vorarbeiten

zu verweisen (S. 18<sup>5-6</sup>). Insofern kann hierin nicht die eigentliche Leistung der Habilitationsschrift gesehen werden, weswegen auf die Idee der Varianzaversion im Rahmen dieser Besprechung nicht näher eingegangen werden soll.

Im Anschluß an die Fundierung des  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzips sind sinnvolle Begriffsfassungen für absolute und relative Risikoaversion von Entscheidungsträgern mit  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen herzuleiten. Einen Zugang kann man insbesondere über die Charakterisierung des Verhaltens eines Anlegers im Falle einer Ceteris-paribus-Variation seines für Investitionen in ein risikoloses Aktivum und risikoträchtige Finanzierungstitel zur Verfügung stehenden Vermögens gewinnen. Steigende (fallende, konstante) absolute Risikoaversion charakterisiert Situationen, in denen der Anleger mit ceteris paribus wachsendem Vermögen betragsmäßig, also gewissermaßen „absolut“, immer weniger (immer mehr, stets gleich viel) Geld riskant anlegt. Steigende (fallende, konstante) relative Risikoaversion ihrerseits beschreibt Situationen, in denen der Anleger mit ceteris paribus wachsendem Vermögen den prozentualen, also „relativen“, Anteil seines riskant investierten Vermögens reduziert (erhöht, konstant hält).

Aus empirischer Sicht gibt es Anhaltspunkte für nicht steigende relative Risikoaversion von Entscheidern. *Löffler* belegt nun, daß ohne weitere Einschränkung die Annahme von  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen und im obigen Sinne definierter nicht steigender relativer Risikoaversion unmittelbar impliziert, daß Anleger ihr gesamtes Vermögen stets risikolos investieren, der riskant investierte Vermögensteil also identisch Null ist. Dies ist das erste wesentliche Ergebnis der Arbeit von *Löffler*. Augenscheinlich handelt es sich hierbei um ein überaus unbefriedigend wirkendes Resultat, wird doch damit die Betrachtung von  $\mu$ - $\sigma$ -Kalkülen grundlegend (weiter) in Zweifel gezogen. Freilich hat *Löffler* auch im Hinblick auf dieses Ergebnis recht ähnliche Zusammenhänge bereits in seiner Dissertation auf S. 32 f. für den Spezialfall konstanter relativer Risikoaversion gezeigt. Zweifellos beeinträchtigt dies die Beurteilung der Originalität der vorliegenden Habilitationsschrift.

Um nicht steigende relative Risikoaversion bei Vorliegen von  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen abzubilden, muß die Zielfunktion des Entscheiders explizit vermögensabhängig ausgestaltet sein. Natürlich spielt das Vermögen des Entscheidungsträgers *implizit* immer eine Rolle, weil hierdurch größere Anlagebeträge und damit auch entsprechend höhere zukünftige Rückflüsse ermöglicht werden. Bei „vermögensabhängigen“  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen geht es aber darum, daß das Vermögen des Entscheiders selbst als eigenständiges Argument neben den künftigen Rückflüssen in dessen Präferenzfunktion eingeht. Sicherlich ist diese vom Autor propagierte Annahme überaus diskussionsbedürftig. *Löffler* ist sich dieses Umstands sehr wohl bewußt und zeigt dezidiert die Probleme vermögensabhängiger Präferenzen auf (S. 92 f.). Insbesondere belegt er aber weiter, daß sich die Vermögensabhängigkeit von Nutzenfunktionen aus der Theorie offener Präferenzen herleiten läßt, wenn man „Geldillusion“ zuläßt, also eine Vervielfachung aller Preise und des vorhandenen Geldbetrags zu einer Veränderung optimaler Konsum- und Anlageentscheidungen von Subjekten führen kann (S. 99 ff.). Hierin ist das zentrale Resultat der Arbeit zu sehen, wobei freilich die Herleitung in Kenntnis der bereits vorhandenen Literaturergebnisse nicht ganz so überraschend ist.

Schließlich nutzt *Löffler* zwei experimentelle Studien von *Sippel* (1994) und *Orth* (1994), um nahezulegen, daß in der Tat empirische Anhaltspunkte für die

Gültigkeit einer Theorie offener Präferenzen mit Geldillusion bestehen. Wenngleich er nicht selbst Experimente durchführt, ist doch auch dieser Teil der Arbeit insofern selbständig, als *Löffler* wenigstens die Studie von *Orth* (1994) gezielt für seine eigenen Untersuchungszwecke auswerten muß.

Die gerade vorgenommene Inhaltsbeschreibung macht zum einen deutlich, daß es sich in der Tat um eine im Kern sehr spezielle Fragestellung handelt, mit der sich der Autor befaßt. Gleichwohl ist sie durchaus von zentraler Bedeutung, scheint sie doch die Grundfesten von Entscheidungen nach dem  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzip zu berühren. Folgt man *Löffler*, ergibt sich die Notwendigkeit, in Zukunft *vermögensabhängig* ausgestaltete  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktionen formal-theoretischen Betrachtungen zugrunde zu legen. Demnach ist es das behandelte Problem zweifellos wert, Gegenstand einer Habilitationsschrift zu sein.

Seine gesamten Ausführungen weisen *Löffler* dabei als hervorragenden Kenner der relevanten Literatur und der für seine Beweisführungen benötigten Methoden aus. Die von ihm gewählte Darstellung ist generell sehr schnörkellos angelegt, was sicherlich ein Grund für den recht geringen Seitenumfang seiner Schrift ist. Auch bei seinen Beweisen wird das verfolgte Ziel ohne größere Umwege meist recht elegant erreicht. Trotz dieser Geradlinigkeit versäumt es *Löffler* an vielen Stellen nicht, formal-analytische Zusammenhänge verbal und/oder graphisch näher zu veranschaulichen (z. B. S. 35, 37, 38). Gleichwohl wäre noch mehr Platz für weitergehende Erläuterungen gewesen. Auf S. 7 etwa hätte man ausführlicher erklären müssen, wieso die Annahme eines risikolosen Finanzaktivums unproblematischer als die Annahme risikoloser realer Güter ist. Zwar mögen physische Güter bei ihrer Bewertung Inflationsrisiken ausgesetzt sein, doch gilt dies im Zusammenhang mit der Verwendung der monetären Rückflüsse eines nicht ausfallbedrohten Finanzaktivums in vergleichbarer Weise. Im Zusammenhang mit Abbildung 1.10 auf S. 40 bleibt die konkrete Lage der eingezeichneten Indifferenzlinien unklar. Wieso aus dem *Bernoulli*-Modell zweifache Differenzierbarkeit von Nutzenfunktionen folgt (S. 56<sup>10</sup>), wird dem Leser nicht mitgeteilt (vgl. aber Fußnote 54 auf S. 39). Teil (iii) der Definition 3.1 auf S. 98 hätte zusätzlicher Erläuterung bedurft. Zwar werden viele, aber keineswegs alle wichtigen Begriffe definiert. Beispielsweise gilt letzteres für „Sättigungspunkt“ auf S. 3. In Fußnote 22 auf S. 119 wird keine einzige der dort auftretenden Variablen erläutert.

Die Arbeit ist generell sehr sorgfältig angelegt. Sinnverzerrende Tippfehler in formal-analytischen Betrachtungen finden sich nur sehr vereinzelt. Beispielsweise fehlt auf S. 69<sub>4</sub> vor  $\pi$  ein Minuszeichen. Auf der gleichen Seite ist in der neunten Zeile von unten ferner nicht ohne weiteres klar, warum  $z$  statt  $w$  als Variable Verwendung findet. Auf S. 76<sup>9</sup> muß es „nicht größer“ statt „kleiner“ heißen, auf S. 76<sub>4</sub> „ $[y, \infty)$ “ statt „ $[z, \infty)$ “. Auf S. 102<sup>11</sup> ist das erste „U“ durch ein „X“ zu ersetzen. Auf S. 48<sub>2</sub> fehlt ein partielles Differentiationszeichen. Negativ fällt freilich eine zum Teil eher unschöne Ausdrucksweise („Annahmen machen an...“, „Sinn machen...“) auf, doch wird der Lesefluß dadurch nicht maßgeblich behindert.

Nicht immer ist ganz einsichtig, nach welchen Kriterien die Auswahl des präsentierten Stoffs erfolgt. So werden manche Zusammenhänge recht ausführlich dargestellt, auch wenn sie zur eigentlichen Fragestellung nur am Rande beitragen. Beispielsweise gilt das für die Präsentation der Axiomensysteme von *Savage* (1972) und *Wakker* (1984) auf S. 34 ff. zur theoretischen Fundierung des *Ber-*

*nooulli*-Prinzips. Andererseits wäre – wie oben bereits angedeutet – in Anbetracht der Kürze der Arbeit an verschiedenen anderen Stellen generell genug Platz für zusätzliche Bemerkungen vorhanden gewesen. Vor allem hätte man sich eine umfassendere Diskussion der Implikationen der gefundenen Resultate gewünscht. So ist aus der Erwartungsnutzentheorie bekannt, daß nicht steigende relative Risikoaversion Risikonutzenfunktionen mit nur positivem Definitionsbereich impliziert. Dies bedeutet aber, daß bestimmte Portfolios möglicherweise wegen Verletzungen des Definitionsbereichs der Risiko-Nutzenfunktion des betrachteten Anlegers im Falle nicht steigender relativer Risikoaversion nicht „zulässig“ sind. Ebenso wie bei  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen liegt demnach auch beim *Bernoulli*-Prinzip ein grundlegendes Problem bei Annahme nicht steigender relativer Risikoscheu vor, da man nur Portfolioselektionsprobleme behandeln kann, bei denen negative Nettoeinzahlungen mit Sicherheit ausgeschlossen sind. Interessant wäre nun die Prüfung der Frage, ob unter dieser Prämisse nicht steigende relative Risikoscheu auch bei Ad-hoc-Annahme des  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzips „nicht-degeneriert“ modelliert werden kann. Einen Hinweis hierauf findet man auf S. 86 f. Zweifellos wäre aber eine ausführlichere Diskussion erstrebenswert gewesen. Erst wenn diese Frage genauer geklärt worden ist, kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob sich im Falle von  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzen bei nicht steigender relativer Risikoscheu Probleme ergeben, die von größerer Tragweite als die bei Anwendung des *Bernoulli*-Prinzips sind. Entsprechend hätte der Autor auch noch genug Platz für die Präsentation einer eigenen experimentellen Studie gehabt.

Etwas irritierend ist sicherlich, daß Teile der Schrift in recht großer Nähe zur Dissertation *Löfflers* stehen. Der Rezensent ist sich sicher, daß sich hieraus *und* aus dem sehr geringen Gesamtumfang der Arbeit an vielen wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten kontroverse Diskussionen ergeben hätten, und auch er selbst hätte hier bei aller Aufgeschlossenheit gewisse Bedenken geäußert. Nicht die Kürze der Arbeit als solche ist dabei problematisch, wohl aber die Koinzidenz mit einer nicht ganz überzeugenden Abgrenzung vom Themenkreis der Dissertation.

Gleichwohl handelt es sich um eine sehr interessante, zur Diskussion und zum Nachdenken anregende Schrift auf sehr hohem Niveau. Letzteres wird durch die Veröffentlichung der wesentlichen Ergebnisse des Werkes im angesehenen „Journal of Risk and Uncertainty“ unterstrichen. Die Lektüre der Arbeit fällt erfreulicherweise trotzdem – nicht zuletzt infolge ihres geringen Umfangs – recht leicht. Sicherlich hätte die Abhandlung ein wenig länger ausfallen können. Nichtsdestotrotz kann sie allen an Fragen der Portfoliotheorie Interessierten empfohlen werden.

Wolfgang Breuer, Aachen