

## Geleitwort

Ein wesentlicher Teil des Wissenschaftsprozesses ist die vereinheitlichende Definition von zunächst eher umgangssprachlich verwendeten Fachtermini durch die Festlegung eines Bestimmungsverfahrens, das als verbindliche Referenz für andere, möglicherweise einfachere Bestimmungsmethoden dienen kann und weitere Forschung zu den Eigenschaften des Untersuchungsgegenstandes ermöglicht. So wurde z.B. der umgangssprachlich bereits vielfach, aber nicht unbedingt einheitlich verwendete Begriff der Intelligenz durch die Entwicklung von Standard-Intelligenztests erst wissenschaftlich verbindlich und der weiteren Untersuchung zugänglich. In der Sozialwissenschaftlichen Forschung hat sich dafür der Begriff des ‚Konstruktes‘ eingebürgert. Gute Konstrukte müssen mannigfaltige Eigenschaften erfüllen, zu denen zuallererst die Validität, weiter die Reliabilität und die Änderungssensitivität gehören. Voraussetzungen für die Validität sind die logische Widerspruchsfreiheit (in mathematischer Sprache: die Wohldefiniertheit) und die Abgrenzbarkeit/Unterscheidbarkeit von anderen bereits definierten Termini. Der Weg eines Terminus von der Alltagssprache zum allgemein anerkannten wohldefinierten und mit einer verbindlichen Bestimmungsmethode versehenen Fachbegriff ist dabei in der Regel sehr lang, er zieht sich über Jahrzehnte dahin, wird im wissenschaftlichen Diskurs ständig neu gewendet und geprüft, ehe im günstigsten Fall ein überwiegender Konsens erzielt wird, teils durch Normung, teils durch überwiegenden Gebrauch.

Auch in der Praxis und in der wissenschaftlichen Untersuchung von Finanzmärkten gibt es eine Reihe von Termini, die einen solchen Weg bereits hinter sich haben oder sich auf einem solchen Weg befinden. Ein relativ einfaches Konstrukt ist etwa das der Handelsfrequenz, für das ein fast triviales Messverfahren existiert, das sehr plausibel ist und keiner weiteren Begründung zu bedürfen scheint. Demgegenüber ist die messtechnische Umsetzung des Konzeptes ‚Volatilität‘ weniger direkt möglich. Hier hat über die Jahre ein Klärungsprozess wie oben beschrieben stattgefunden mit dem Ergebnis, dass heute unter dem Begriff Volatilität allgemein die Standardabweichung der (Log-)Renditereihe verstanden wird. Mit dieser Festlegung ist die Volatilität der empirischen Untersuchung etwa mit Hilfe der in den 1980er Jahren entwickelten ARCH- und GARCH-Modelle zugänglich geworden.

Der Begriff der Liquidität hat demgegenüber die Phase der allgemeinen Konsensbildung über eine verbindliche Definition und ein verbindliches Messverfahren noch vor sich. Allgemein wird diesem Begriff eine große Bedeutung beigemessen, ist er doch nach gängigem Verständnis eng mit der Effizienz von Märkten verbunden, die eine wichtige Voraussetzung für das Prosperieren und die gerechte Gestaltung von Gesellschaften ist. Es existieren zahlreiche Vorschläge für die Messung der Liquidität. Bisher ist aber nicht klar, in welchem Umfang diese Vorschläge den oben genannten Anforderungen genügen, ja, es ist nicht einmal klar, ob sie auf denselben Untersuchungsgegenstand zielen.

An dieser Stelle setzen die wissenschaftlichen Untersuchungen von Sebastian Kindermann an. Er setzt sich zum Ziel, die Vielzahl von Vorschlägen zur Liquiditätsmessung und die daraus folgenden Markteffizienzbegriffe am Beispiel des elektronischen Aktienhandels in ihrem Verhältnis zueinander zu untersuchen. Dazu richtet er einen mathematischen (genauer: statistischen) Blick auf die Maße. Zunächst stellt er einen Katalog von Kriterien auf, den „gute“ Liquiditätsmaße erfüllen sollten. Die Kriterien ergeben sich aus dem wirtschaftlichen Verständnis der Mechanismen des Aktienhandels. Kindermann formuliert sie mathematisch als Invarianzeigenschaften und ermöglicht damit ihre theoretische und empirische Überprüfung. Die theoretische Überprüfung ergibt bereits, dass die in der Literatur vorgeschlagenen Liquiditätsmaße nicht alle Kriterien erfüllen, also Dinge ‚mitmessen‘, auf die ein Liquiditätsmaß nicht ansprechen sollte. Am nächsten kommen den Anforderungen noch die zeitreihenanalytisch begründeten Maße. Kindermann verbessert eines dieser Maße durch Einführung einer Frequenzkorrektur, so dass es sämtliche Kriterien erfüllt. Das auf diese Weise theoretisch abgeleitete Maß bewährt sich sofort in der Praxis bei der Analyse der fortlaufenden Kurse von Dax-Werten. Kindermann zeigt, dass sich der Preisbildungsprozess auf Transaktionsebene in einem lediglich dreidimensionalen Raum darstellen lässt, dessen Achsen die wohldefinierten und anschaulichen Dimensionen Handelsfrequenz, Volatilität und Effizienz (gemessen nach Kindermann) darstellen. Kindermann gelingt somit nicht nur eine Verbesserung der Liquiditäts- und Effizienzmessung, sondern gleichzeitig eine erstaunlich einfache mathematische Beschreibung des Handelsgeschehens auf elektronischen Märkten.

Kindermanns Schrift ist allen Leser zu empfehlen, die ein tieferes Verständnis der Mechanismen des Preisbildungsprozesses im hochfrequenten Handel entwickeln wollen. Kindermann zeigt eine Reihe zum Teil verblüffender Eigenschaften und Ähnlichkeiten bereits im Gebrauch befindlicher Liquiditäts- und Effizienzmaße auf. Zukünftige Vorschläge zur Liquiditätsmessung werden sich an den im Detail erläuterten Kindermann-Kriterien messen lassen müssen. Die ausführliche Darstellung auch der mathematisch schwierigeren Teile erlaubt es dem Leser, jeden einzelnen Argumentations- oder Berechnungsschritt nachzuvollziehen und gegebenenfalls die Analysen mit eigenen Daten zu wiederholen. Der Übertragung der Konzepte auf andere Märkte mit elektronischer Protokollierung eines hochfrequenten Handelsgeschehens darf mit Spannung entgegengesehen werden.

Karl Wegscheider