

B Wettbewerbsvorteile aus Wissen

Die Betrachtung von Wissen als Quelle von Wettbewerbsvorteilen erfordert zunächst ein näheres Verständnis dieser die vorliegende Arbeit prägenden Begriffskonstellation, um sie im weiteren Gang einer weiterführenden Analyse im zielgesetzten Kontext unterziehen zu können. Dabei wird ein solches Verständnis des Wissens aus der wirtschaftswissenschaftlich relevanten Literatur herausgearbeitet. Im Anschluss wird Wissen in ausgewählten Theorieströmen der Management- und Marketingliteratur in den Kontext des jeweils vorherrschenden Gedankenguts zur Entstehung von Wettbewerbsvorteilen eingeordnet.

1 Wissen

Laut der griechischen Mythologie sind Rose und Berve-Glauning (2011) folgend die Menschen ein Abbild der Götter, das der Titan Prometheus aus verschiedenfarbigen Erden gestaltete. Den Atem des Lebens erhielt diese rohe Gestalt durch die Göttin Athene. Allerdings fehlte es diesem Menschen an der Fähigkeit zu überleben. Eine Lösung wie er überleben sollte war ihm nicht bekannt. Prometheus lehrte die Menschen daraufhin die notwendigen Fähigkeiten zu überleben, die Künste und Wissenschaften und reichte ihnen, nach einer Verwerfung mit Zeus, das durch einen Diebstahl erbeutete Feuer (vgl. Rose und Berve-Glauning 2011, S. 52ff.).¹

„Die Frage „Wie kamen wir zu dem oder jenem Gebrauch, zu diesem Gegenstand oder jenem „Wissen“?“ (Rose und Berve-Glauning 2011, S. 52, Anführungsstriche im Original) wird somit durch Verweis auf den Halbgott in der antiken Mythe als Ergebnis einer bereits sehr frühen Beschäftigung mit der Materie des Wissens beantwortet. Wissen wird als Fähigkeit zum Überleben und eine Annäherung an eine gottgleiche Lebensweise dargestellt, welche als Definition dem Menschen eine Erhebung über den Status der Tiere ermöglicht (vgl. Rose und Berve-Glauning 2011, S. 52f.).

¹ Die körperliche Gestaltung der Menschen durch Prometheus stellt nur eine von verschiedenen möglichen Schöpfungsgeschichten in der altgriechischen Mythologie dar (vgl. Rose und Berve-Glauning 2011, S. 52).

Der Einfluss des Wissens über verschiedene Perioden der historischen Wirtschaftsgeschichte und damit einhergehenden wirtschaftlichen Wandels durch im Regelfall nicht voraussehbare Änderungen des Wissensstands, sowohl in Hinblick positiv besetzten technologischen Fortschritts als auch negativ besetzt durch soziale Konflikte, wirft verschiedene Fragestellungen auf, wie Wissen zu definieren sei, wie es entsteht und sich verbreitet (vgl. Mokyr 2002, S. 1f.).

Aus wissenschaftlicher Sicht beschäftigten sich historisch betrachtet Forscher unterschiedlicher Bereiche, beispielsweise aus den Sozialwissenschaften oder der kognitiven Psychologie und Philosophen ausführlich mit der Materie des ‚Wissens‘, ohne dabei einen übereinstimmenden Konsens zu entwickeln (vgl. Mokyr 2002, S. 1). Insbesondere die philosophische Erkenntnistheorie, von Plato, über Descartes, Hume, Locke, Kant oder Popper (vgl. Nonaka 1994, S. 15, S.35; Grant 1996b, S. 110), hat die Frage nach dem Wesen von Wissen in eine vermutlich unendliche Diskussion verwandelt (vgl. Nonaka 1994, S. 15).

Die auf Plato zurückgreifende Definition von Wissen als ‚justified true belief‘ (wahre Meinung mit Begründung) kann hier zunächst als Grundlage für die weitere Bearbeitung verwendet werden (vgl. Nonaka 1994, S. 15). Liebeskind (vgl. Liebeskind 1996, S. 94) versteht unter dieser Plato folgenden Definition „information whose validity has been established through tests of proof“ (Liebeskind 1996, S. 94). Dieser Definition nach ist das Wissen an die Rechtfertigung eines Individuums gekoppelt, die durch individuelle Erfahrungen und eigene Standpunkte gekennzeichnet ist (vgl. Krogh et al. 2000, S. 6).

Einerseits hält sich die kurzgehaltene Definition von den Feinheiten der philosophischen Diskussionen fern. Andere wirtschaftswissenschaftliche Literaturbeiträge meiden diese ebenso bewusst (z.B. vgl. Grant 1996b, S. 110). Die Auseinandersetzung mit den beispielsweise im Gettier-Problem widerlegten Sokratischen Fragen an Plato (vgl. Gettier 1963) bleibt außer Acht, obgleich die daraus formulierte Erkenntnistheorie Wissen definierbar zu machen scheint. Der Umstand der nicht-näheren Beschäftigung ist vor der Herkunft der zitierten Literaturquellen aus der Knowledge-based Theory of the Firm verwunderlich. Dies ist jedoch bedeutend, da ca. 40 Jahre vor diesen Quellen Penrose die Wichtigkeit sich vermeh-

renden Wissens für Wirtschaftswissenschaftler feststellte, gleichzeitig aber das Defizit der unscharfen Nutzung thematisierte (vgl. Penrose 1995, 1959, S. 77).

„Economists have, of course, always recognized the dominant role that increasing knowledge plays in economic processes but have, for the most part, found the whole subject of knowledge too slippery to handle with even a moderate degree of precision, and have made little attempt to analyze the effect of changes in the traditional economic variables upon changes in knowledge” (Penrose 1995, S. 77)

Marshall (1890) kann als ein solches frühes Beispiel für die Bedeutung des Wissens für die Ökonomie herangezogen werden. Wissen stellt einen großen Bestandteil des Produktionsfaktors Kapital dar, ist teilweise Privateigentum und der eigentliche Antreiber der Produktion. Während Arbeit als Produktionsfaktor neben dem Kapital näher definiert wird, weist er nur auf die Bedeutung des Wissens hin und dass die Organisation dieses fördern kann und soll. Eine genauere Präzisierung bleibt jedoch aus (vgl. Marshall 2009, S. 115f.; Marshall 1890).

Andererseits wird der Zusammenhang zwischen Informationen und Wissen hergestellt und dadurch ein direkter Hinweis gegeben, dass in der Wirtschaftswissenschaft weitere Ansätze existieren bzw. verwendet werden, Wissen zu erfassen. Die Herangehensweise in den Wirtschaftswissenschaften über unterschiedliche Beschreibungen des Wissens, die in einer Differenzierung verschiedener Typen des Wissens mündet (vgl. Nahapiet und Ghoshal 1998, S. 245f.), vermeidet also das Einschalten in die philosophische Diskussion den elementaren Kern des Wissens zu erfassen und gelangt so zu verschiedenen Ansätzen, die als Arbeitsgrundlage besser geeignet erscheinen und im jeweiligen Kontext verwendet werden können.

1.1 Die Wissenspyramide – Data-Information-Knowledge-Wisdom

Die Differenzierung zwischen Wissen und Informationen wird in der „data-information-knowledge-wisdom hierarchy“ (Rowley 2007, S. 163) (DIKW) in ihren Zusammenhängen formal dargestellt und alternativ auch z.B. als Wissenspyramide bezeichnet. Der Ursprung dieser Hierarchie wird in der Literatur nicht ein-

heitlich verortet. Zum einen wird häufig das Gedicht ‚The Rock‘ von T.S. Eliot aus dem Jahr 1934 als Ursprungsquelle bezeichnet; insbesondere in der neueren Literatur wird der Artikel ‚From data to wisdom‘ von Russell Ackoff aus dem Jahr 1989, obwohl weitere wissenschaftliche Arbeiten hierzu deutlich früher datiert sind, herangezogen (vgl. Rowley 2007, S. 166). Auch die Hierarchieebenen werden bei verschiedenen Autoren erweitert und verkürzt, insbesondere Weisheit (wisdom) wird häufig ausgelassen und dies umso mehr in der Literatur zu Informationssystemen, in der DIKW häufig angewandt wird (vgl. Rowley 2007, S. 177f.).

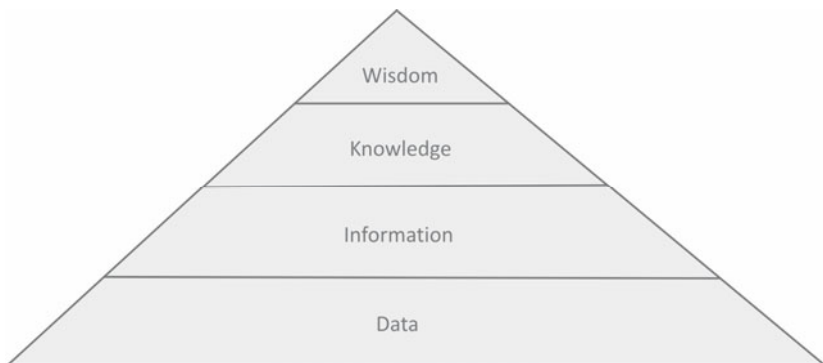


Abbildung 1 Wissenspyramide
(Quelle: Rowley 2007, S. 164)

In der DIKW werden die Hierarchieebenen durch die Nutzung der jeweils unteren Hierarchieebene erklärt. Nach Rowley (2007) sind Daten in der DIKW Symbole, die beobachtbar, aber ohne relevante Form nutzlos sind. Informationen bestehen aus verarbeiteten Daten, die einen durch Semantik einen Nutzen ergeben. Sie können z.B. die Antwort auf eine Frage nach dem wer, was, wann und wo darstellen. Wissen beantwortet die Frage nach dem wie und stellt die Anwendung von Daten und Informationen dar. Die Weisheit ist schließlich ein evaluiertes Verständnis (vgl. Rowley 2007, S. 165ff.).

Die DIKW Hierarchie wird in der sie verwendenden Literatur häufig als gegeben angenommen, eher als Zusammenhänge beschreibend genutzt und dabei kaum hinterfragt (vgl. Rowley 2007, S. 163f.). Sie hat daher an Aussagekraft über die

Darstellung der Zusammenhänge hinaus weniger Bedeutung abseits der Informationssystem- und Wissensmanagementliteratur gewonnen (vgl. Rowley 2007, S. 178).

1.2 Wissen bei Hayek

Die neoklassischen Annahmen der ökonomischen Theorie mit perfekten Informationsständen der Wirtschaftssubjekte sind für Hayek Anlass zur Kritik. Für Hayek verbleibt in einer rationalen ökonomischen Ordnung, in der jeder alle relevanten Informationen, ein gegebenes Präferenzsystem und alles verfügbare Wissen besitzt, nur ein rein logisch zu lösendes mathematisches Optimierungsproblem². Dieses Problem ist jedoch nur eine unrealistische Beschreibung der ökonomischen Realität und kann daher zur Lösung realer gesellschaftlicher Problemzustände kaum hilfreich sein (vgl. Hayek 1945, S. 519f.).

Hayek (1945) kategorisiert Wissen in unterschiedliche Arten. Einerseits existiert demnach ein wissenschaftliches Wissen (scientific knowledge), das organisiert vorliegt. Dieses Wissen stellt jedoch nicht die Gesamtheit des Wissens dar. Vielmehr gibt es neben dem organisierten Wissen eine undefiniert große Menge unorganisierten Wissens, das abhängig von den jeweiligen Umständen in zeitlicher und örtlicher Form an Personen gebunden existiert (vgl. Hayek 1945, S. 521ff.).

Dieses Wissen wird bei Hayek deutlich abgegrenzt von den Fähigkeiten die Individuen besitzen. Fähigkeiten dienen dem Individuum situativ zu entscheiden, beispielsweise in einer Handlungssituation während eines Verkaufs eine Entscheidung zu treffen; Wissen dagegen ermöglicht dem Wirtschaftssubjekt, auch ohne direkte Nutzung Gebrauch davon zu machen, verschiedene mögliche Lösungswege zu erkennen (vgl. Hayek 1937, S. 50). Insbesondere die Teilung des Wissens zwischen und gleichzeitig die Aufteilung dessen in einer Gesellschaft sind ökonomische Problemstellungen, zu denen die Gleichgewichtsannahmen der neoklassischen Theorie keinen Zugang ermöglichen (vgl. Hayek 1937).

² „If we possess all the relevant information, if we can start out from a given system of preferences and if we command complete knowledge of available means, the problem which remains is purely one of logic.“ (Hayek 1945, S. 519).

Hayek betrachtet das Wissen damit als idiosynkratisch, da es nicht auf eine bestimmte Lokation zu verorten und in der Gesellschaft zunächst gegeben ist (vgl. Jensen und Heckling 1995, S. 6). Damit verbleibt er trotz Ausrichtung auf eine dynamische Perspektive des Preismechanismus aus jüngerer Sichtweise statisch verhaftet. Das kontextspezifische Wissen in der Gesellschaft wird nicht in explizites Wissen transformiert (vgl. Nonaka und Takeuchi 1995, S. 33f.). Wichtig ist die Erkenntnis, dass Wissen an Personen gebunden ist. Allerdings bleibt offen, ob und wie aus dem Kontext neues Wissen geschaffen werden kann. Wie noch genauer zu zeigen sein wird, ist aber insbesondere die Transformation von kontextspezifischem Wissen in neues Wissen von Bedeutung in dieser Arbeit.

Zudem gelingt es Hayek, den Einsatz von Wissen und den von ihm beschriebenen Fähigkeiten zu einer Vorteilsgewinnung durch Wirtschaftssubjekte zu beschreiben. Während Marshall (2009; 1850) offen lässt, weshalb Wissenshäufung vorteilhaft sein könnte, zeigt Hayek, dass der Einbezug eines Kontextes zu unterschiedlichen Lösungsmöglichkeiten führen kann. Aus diesen erwachsen vorteilhafte Situationen für diejenigen Wirtschaftssubjekte, die einen überlegenen Schatz an Fähigkeiten besitzen und sich somit von anderen abheben können. Genau darin liegt auch die Überlegenheit zur Neoklassik mit perfekten Informationsständen. Ein mathematisches Optimierungsproblem würde hier von allen Wirtschaftssubjekten gleich gelöst.

1.3 Kategorien des Wissens nach Machlup

Als Schüler Hayeks und ebenfalls Vertreter der Austrian Economics lehnt Machlup die Bezeichnung des wissenschaftlichen Wissens als nicht zielführend ab. Seine Kritik richtet sich an der sprachlich ungenauen Bezeichnung aus, was Wissenschaft für den Einzelnen darstellt (vgl. Machlup 1962, S. 16). Seine Kritik birgt also in sich, dass die bei Hayek erwähnte kontextspezifische Bedeutung des unorganisierten Wissens selbst zu der Trennung der Kategorien geführt haben müsste. Machlup lehnt allerdings nicht die Kategorisierung verschiedener Arten von Wissen ab. So hält er z.B. die Trennung in grundlegendes und angewandtes Wissen („basic“ and „applied“ Machlup 1962, S. 16) für sinnvoll und nennt die Möglichkeit, Angewandtes aus der Grundlage zu entwickeln (vgl. Machlup 1962,

S. 16f.). Machlup entwickelt eine eigene Typisierung des Wissens mit verschiedenen weiteren Unterkategorien. Demnach unterscheidet er

- praktisches Wissen, dass bei der Arbeit und Entscheidung von Nutzen ist,
- intellektuelles Wissen, das den Intellekt befriedigt und aus freier Bildung, humanistischer und wissenschaftlicher Ausbildung und allgemeiner Kultur entsteht,
- Small-Talk und Kurzweilwissen, das die nichtintellektuelle Neugier und den Wunsch nach leichter Unterhaltung und emotionaler Stimulierung befriedigt,
- spirituelles Wissen, bezogen auf religiöses Wissen und Seelenheil sowie
- ungewolltes Wissen, das Abseits der Interessen und ungeplant akquiriert wird (vgl. Machlup 1962, S. 21f.).

Er unterstützt eine subjektivistische Herangehensweise, denn ein bestimmter Inhalt verortet sich für den Einzelnen je nach Kontext wohlmöglich in einer anderen Typenkategorie (vgl. Machlup 1962, S. 21f.). So könnte das Wissen über einen Nachbarschaftsstreit für einen Anwohner der gleichen Straße als Small-Talk im Gespräch mit anderen Anwohnern eingeordnet werden. Für einen Lokalreporter einer örtlichen Tageszeitung würde der gleiche Inhalt zum praktischen Wissen seiner Arbeitstätigkeit zählen.

Die Arbeiten von Machlup werden als recht einflussreich in den Wirtschaftswissenschaften bezeichnet (vgl. Godin 2006, S. 17). Seine Unterscheidung der unterschiedlichen Wissenstypen und die Abgrenzung von Wissen und Informationen, werden von anderen Autoren z.B. Nonaka (vgl. Nonaka 1994, S. 15f.), Spender (vgl. Spender 1996, S. 45), oder Grant (vgl. Grant 1996b, S. 111) übernommen. Neben Drucker gelten die Arbeiten von Machlup als Grundlage des Konzepts einer sogenannten Knowledge Economy, auch wenn dieses Konzept sich anders als dessen Neuaufnahme vor allem an neuen statistischen Möglichkeiten der Erfassung orientierte (vgl. Godin 2006, S. 17, S. 26).

1.4 Wissen und Informationen bei Arrow

Arrow (1962) setzt das organisierte wissenschaftliche Wissen aus der Arbeit Hayeks mit Informationen gleich, die aus einem Inventionsprozess entstehen und somit vermehrt werden. Diese Informationen haben den Charakter eines Guts (commodity), die wie der gesamte Ordnungsrahmen der Wirtschaft und Gesellschaft unter der Beeinflussung von Unsicherheit stehen. Allerdings sind diese Informationen mit dem Problem der Unteilbarkeit definitionsgemäß verbunden. Da die Reproduktion nahezu kostenlos möglich ist, muss die Allokation ohne ausreichenden Schutz durch Nicht-Aneignbarkeit in einem Marktversagen enden. Der Eigentümer des Wissens ist ein Monopolist, solange er seinen personengebundenen Informationsschatz nicht transferiert. Erst Schutzmöglichkeiten, wie z.B. Patentrechte, versetzen ihn in die Lage sein Wissen auch zu einer handelbaren Ware werden zu lassen (vgl. Arrow 1962, S. 64ff.). Eine ähnliche Betrachtung von wissenschaftlichem Wissen als Informationen findet sich bei Nelson (vgl. Nelson 1959).

Arrow orientiert sich dabei an Pigou, der das Problem des Wissens als öffentliches Gut durch kostenfreie Nutzung von Dritten bereits 1932 beschrieben hatte: Fehlende Kontrolle, Nicht-Rivalität und ein kumulativer Charakter bewirken positive Externalitäten, die eine Differenz zwischen privaten und gesellschaftlichen Erträgen bewirken (vgl. Foray 2004, S. 114f.). Diese Betrachtung führte lange Zeit zur Annahme, dass eine Free-Rider-Problematik gegen übermäßige Wissenschaftsförderung spräche, da Spill-Overs über nationale Wissenssysteme hinaus nicht kontrollierbar seien (vgl. Cowan 2000, S. 221)³.

1.5 Explizites und implizites Wissen nach Polanyi

Nach Polanyi wissen wir mehr, als wir in der Lage sind auszudrücken (vgl. Polanyi 1966, S. 4). Die auf Polanyi zurückgehende Trennung in explizites und implizites Wissen (explicit und tacit knowledge) wird in der Literatur als eine der meist zitierten und einflussreichsten angesehen (vgl. Nahapiet und Ghoshal 1998, S. 246). Diese Trennung stellt mehr dar, als eine reine Typisierung des Wissens.

³ In diesem Zusammenhang wird an späterer Stelle dieser Arbeit noch auf die „stickiness“ (Hippel 1994) und „leakyness“ (Liebeskind 1996) bezüglich des Transfers impliziten Wissens einzugehen sein.

Sie zielt auf die Unterscheidung zweier interdependenter Dimensionen ab (vgl. Brown und Duguid 2001, S. 204).

Polanyi leitet explizites Wissen auf das deutschsprachige ‚wissen‘ und implizites auf das ‚können‘ sowie auf die vom britischen Philosophen Gilbert Ryle geprägten Begriffe ‚knowing what‘ und ‚knowing how‘ als gemeinsam präsente Aspekte zurück (vgl. Polanyi 1966, S. 6f.). Die implizite Wissensdimension basiert auf Erfahrungen und reicht über das Bewusstsein des Wissens in psychologische Dimensionen des Unterbewussten hinaus. Darin kann eine Kritik an einer positiv formulierten rationalistischen und empirischen Wissenschaft verstanden werden (vgl. Spender 1996, S. 50). Die Transformation von implizitem Wissen in explizites Wissen ist möglich, stößt jedoch aufgrund des spezifischen persönlichen Kontextes in dem ein Subjekt dieses Wissen besitzt an Grenzen, dieses auch formulieren und ausdrücken zu können (vgl. Nonaka und Takeuchi 1995, S. 59).

Nelson und Winter greifen die Aufteilung Polanyis in explizites und implizites Wissen in ihrer Formulierung einer evolutionären Theorie des ökonomischen Wandels vielfach auf und erweitern diese auf einen organisationalen Kontext (vgl. Nelson und Winter 1982). Nelson und Winter schaffen damit erstmals eine Brücke aus der philosophischen Verankerung von Polanyis Arbeit in den wirtschaftswissenschaftlichen Bereich, ähnlich wie später bei Fuller in der Soziologie und Plotkin in der Psychobiologie zu finden (vgl. Spender 1996, S. 50).

1.6 Wissen in der evolutionären Ökonomik nach Nelson und Winter

Nelson und Winter (1982) nutzen das Konzept menschlicher Fähigkeiten, die durch eine Reihenfolge programmatischer Handlungen, implizites Wissen der Anwendung und die Wahl, dieses dann auch anzuwenden, unterlegt sind. Im Kontext von Organisationen, die sie als „engaged in the provision of goods and services“ (Nelson und Winter 1982, S. 96) annehmen, erkennen sie Parallelen bezüglich der Anwendung von Fähigkeiten, denen implizites Wissen innewohnt, und bezeichnen diese als organisationale Routinen (vgl. Nelson und Winter 1982, S. 73ff.).

Die Artikulierung des impliziten Wissens ist anders als bei Polanyi nicht nur an sich für das einzelne Individuum schwer, sondern vor allem eine Frage der Kosten. In einer Verhaltenssituation muss eine Incentivierung erfolgen, damit die Hürden der Artikulation abgebaut werden (vgl. Nelson und Winter 1982, S. 82). Zudem besteht aufgrund beschränkter Rationalität ein Trade-off zwischen der bewussten Wahl und der Anwendung des impliziten Wissens. Fähigkeiten ermöglichen dem Individuum eine Reduktion der Wahlmöglichkeiten, die dieses im Kontext der Handlung bewusst als riskant beurteilen würde (Nelson und Winter 1982, S. 85).

Im organisationalen Bereich werden drei Arten von Routinen unterschieden. Anhand der Ressourcenausstattung und weiterer Beschränkungen wird der Produktionsoutput durch Standardprozeduren bestimmt, es bestehen Routinen für das wachstumsbestimmende Investitionsverhalten und schließlich werden Routinen zur Suche nach Verbesserungen des Unternehmens durch die anderen Routinenarten geleitet (vgl. Dosi und Nelson 1994, S. 160). Diese Verbesserungen werden von Nelson und Winter durch eine neue Formulierung technologischen Wandels und damit die Suche nach einem Zuwachs von Wissen gestützt (vgl. Nelson und Winter 1982, S. 210ff.).

Dosi setzt das Wissen um und über Technologie mit dem in der Erkenntnistheorie verwendeten Wissenschaftsbegriff gleich. Technologie ist praktisch und theoretisch zugleich und führt dazu, dass verbesserte technologische Kombinationen entdeckt werden können (vgl. Dosi 1982, S. 151f.). Wissen wird also als dynamisch und sich bewusst verändernd betrachtet, wie Dosi und Nelson in der Verbindung ihrer Ansätze zum Ausdruck bringen (vgl. Dosi und Nelson 1994, S. 160ff.).

1.7 Die Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi

Während alle bislang erwähnten Vorstellungen von Wissen ihre Wurzeln in der philosophischen Tradition der westlichen Hemisphäre finden, bereichern Nonaka und Takeuchi diese Ansätze um eine ostasiatisch-japanische Philosophiekomponente. Die westliche Philosophie separiert Körper und Geist, während die japanische eine Einheit von Körper und Geist proklamiert (vgl. Nonaka und Takeuchi

Wissensgenerierung in Value Netzwerken
Empirische Betrachtung der Photovoltaik aus der
sozialen Netzwerkperspektive

Banaszak, M.

2014, XXI, 253 S. 32 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-06589-8