

2. Wandel ist stetig – die Implementation von Innovationen in der Organisation Schule

Neuerungen und Reformen durchziehen die Geschichte der schulischen Bildung und das nicht erst seit der von Georg Picht umschriebenen „deutschen Bildungskatastrophe“ (Picht 1964, 17) in den 1960er Jahren. „Seit den 1990er Jahren erleben die deutschsprachigen Bildungssysteme eine sich intensivierende Diskussion über ihre ‚Modernisierung‘“ (Altrichter 2006, 6), die sich mittlerweile auch als Folge internationaler Leistungsvergleichsstudien wie TIMSS und PISA verstärkt in zentral verfügbaren Maßnahmen wie Lernstandserhebungen und Bildungsstandards manifestieren und den Fokus auf externe Testungs- und Steuerungselemente legen (BMBF 2003, 19). Neben diesen bundes- oder landesweit zentral administrierten Innovationen gibt es in der Organisation Schule zahlreiche dezentral organisierte und schulspezifisch zu implementierende innovative Maßnahmen, die der Verbesserung von Unterricht oder der Entwicklung der jeweiligen Einzelschule dienen (Goldenbaum 2013, 149). Die Einführung digitaler Tafeln ist ein Beispiel für solch eine schulspezifische Implementationsaufgabe.

2.1 Begriffliche Ausschärfungen

Die Untersuchung von Prozessen der Umsetzung und Verankerung von Innovationen in der Organisation Schule ist ein Teilbereich der Unterrichtsforschung, der als Transfer- oder Implementationsforschung bezeichnet wird (Gräsel 2010, 326). Hier sind u.a. die Begriffe Innovation, Implementation, Adoption, Transfer, Adaptation und Diffusion von zentraler Bedeutung. Da insbesondere der Begriff Innovation in der Forschungsliteratur nicht einheitlich verwendet wird, soll zunächst eine Festlegung vorgenommen werden.

Das Wort Innovation leitet sich vom lateinischen Wort *innovatio* für Erneuerung bzw. Veränderung ab und ist ursprünglich wirtschaftswissenschaftlich konnotiert. Schumpeter beschreibt wirtschaftliche Entwicklung als „process on industrial mutation, that incessantly revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one“ (Schumpeter 1942, 83). Diese Definition im Sinne einer kreativen Zerstörung (ebd., 83) sollte aus meiner Sicht für Innovationen im schulischen Bereich mo-

difiziert werden, da es dort weniger um die gänzliche Neugestaltung durch radikalen Wandel mit langfristigen Folgen geht (Basisinnovationen), sondern eher um Verbesserungsinnovationen, die relative Neuerungen darstellen und auf Weiterentwicklungen der bisherigen Praxis beruhen (Goldenbaum 2013, 151; Reinmann 2005, 55f). Auch die im wirtschaftlichen Bereich vorgenommene Abgrenzung von Erfindung und Innovation – letztere sind nach Senge bereits mehrfach in der Praxis erprobt und befinden sich nicht mehr im Entwicklungsstadium (Senge 2006, 5f.) – scheint für den schulischen Bereich wenig sinnvoll, da Schulen meist Abnehmer von bereits erprobten „Erfindungen“ (eben den Innovationen) sind. Dies schließt jedoch nicht aus, dass eine Innovation bei der Umsetzung in die alltägliche Praxis an die jeweiligen Bedingungen angepasst und im Zuge dessen modifiziert und optimiert wird. Man spricht bei diesem häufig zu beobachtenden Phänomen von Adaptation.

Holtappels beschreibt schulische Innovationen in Anlehnung an Reinmann-Rothmeier (2003, 11) als Verfahren und Maßnahmen, „die eine Erneuerung a) von Aufgaben, Inhalten oder Programmen, b) von Personen oder c) des sozialen Systems und der Prozesse selbst in einer Organisation vollziehen, entweder im sozialen System der Einzelschule oder im Schulsystem insgesamt“ (Holtappels 2013, 45). Damit lässt sich eine Innovation in drei Dimensionen beschreiben: „Inhalt“ (Gegenstand der Innovation), „Prozess“ (Verlauf des Wandels) sowie „Potenzial“ (Bedeutungshaftigkeit für die Akteure) (Rürup und Röbbken 2012, 11). Die bewusst weit formulierte Definition umfasst dabei auf der Inhaltsebene alle Felder schulischer Innovationen, von curricularen Innovationen wie die Überarbeitung der Richtlinien in den einzelnen Bundesländern auf Basis der oben angeführten zentral verordneten Bildungsstandards über methodische Innovationen wie beispielsweise die Nutzung digitaler Werkzeuge wie den digitalen Tafeln oder die Umsetzung eines speziellen Förderkonzepts für besonders begabte Lerner, bis hin zu organisatorischen Innovationen wie dem Doppelstundenmodell (Einteilung nach Schaub und Zenke 1995, 1087).⁷ Gleichzeitig werden alle Organisationsebenen von Schule erfasst, auf denen die Erneuerung im Sinne einer zielgerichteten Veränderung bzw. Verbesserung erfolgt: dem schulischen Bildungssystem (Makroebene), der Einzelschule mit den für die Innovati-

⁷ Eine strikte Abgrenzung dieser Felder ist nur selten möglich ist, da Innovationen im schulischen Bereich Auswirkungen in mehreren dieser Felder nach sich ziehen. Der von Schaub und Zenke verwendete Begriff Felder bezieht sich auf den inhaltlichen Schwerpunkt einer Innovation.

on wichtigen Funktionsträgern (Mesoebene) sowie den sozialen Interaktionen zwischen den ausführenden Akteuren (Mikroebene) (Goldenbaum 2013, 151).

Für die Untersuchung der Umsetzung von Innovationen im Bildungsbereich hat sich das auf die Mikroebene (s.o.) fokussierende, konstruktivistisch-deskriptive Innovationsverständnis nach Rogers (1995) sowie nach Reinmann-Rothmeier (2003) etabliert, welches Lehrerinnen und Lehrer als die zentralen Akteure für die Umsetzung schulischer Innovationen darstellt: „An innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption“ (Rogers 1995, 11). Die Neuartigkeit der Innovation wird hier als subjektiv wahrgenommene Neuerung (*perceived newness*), also als etwas für das Individuum bisher nicht Übliches, nicht Selbstverständliches verstanden.

Ausgehend von diesem Begriffsverständnis wurden für die Beschreibung der Umsetzung und nachhaltigen Verankerung von Innovationen verschiedene phasenorientierte Prozessmodelle entwickelt, die die Einzelschule als Gestaltungseinheit ansehen und somit den Fokus auf die Meso- und Mikroebene legen (z.B. Huberman und Miles 1984; Hall und Hord 2006, Fullan 2007). Phasenorientiert ist hier nicht mit linear gleichzusetzen, denn die Umsetzung und Verankerung einer Innovation im schulischen Bereich ist ein komplexes Unterfangen, an dem eine Vielzahl von Einflussfaktoren beteiligt ist, die auch zu spiraligen oder disruptiven Verläufen führen kann (Dalin et al. 1995).

Löst eine Innovation die bisherige Praktik nach und nach ab, spricht man von der Implementation: „Implementation consists of the process of putting into practice an idea, program or set of activities and structures new to the people attempting or expected to change“ (Fullan 2007, 84). Die Implementation ist von der Adoption (synonym: Initiation) zu unterscheiden, also der Entscheidung einer Organisationsebene, die Innovation einzusetzen. Diese der Implementation vorgelagerte Phase stellt einen wichtigen Schritt für die Implementation dar, sagt aber noch kaum etwas über die tatsächliche Realisierung der Innovation in der Praxis aus. Aus mehreren Studien ist bekannt, dass viele Innovationen zwar angenommen werden, die Übertragung in die tägliche Praxis jedoch nicht oder nur im Ansatz gelingt (Klein und Knight 2005, 243; Altrichter und Wiesinger 2004, 223). Man spricht in diesem Zusammenhang von einer Implementationslücke (Rolff 1998, 308). Die eigentliche Verbreitung und Durchdringung der Innovation innerhalb des Systems Schule im Verlauf der Zeit wird als Transfer (Gräsel 2010, 7) bezeichnet (synonym: Diffusion, vgl. Rogers 1995, 12f.).

Das Ende eines Implementierungsprozesses ist erreicht, wenn die Innovation zur Routine wird, sie also die ursprüngliche Praktik ersetzt hat. Fullan verwendet hier die Begriffe „*continuation*“, „*routinization*“ und „*institutionalization*“ (Fullan 2007, 84ff.); im deutschsprachigen Raum spricht man von der Institutionalisierung oder auch der Inkorporation der Innovation (Holtappels 2013, 52). Um zu bestimmen, wie weitreichend eine Innovation in der Organisation Schule institutionalisiert ist, hat Coburn vier allgemeine Indikatoren formuliert (Coburn 2003, 4f.):

- quantitative Verbreitung (*spread*)
- Tiefe (*depth*): Grad der innovationsbezogenen Änderung bestehender Werte, pädagogischer Prinzipien und Routinen im unterrichtlichen Handeln.
- Identifikation (*ownership*): Grad der Akzeptanz und Verinnerlichung (von Wissen) mit der Innovation.
- Nachhaltigkeit (*sustainability*): Dauerhaftigkeit der Innovation.

Während die Verbreitung der Innovation als quantitativer Erfolgsindikator zu verstehen ist, der für sich allein keine Aussagen über die Qualität der Implementierung zulässt, sind die übrigen Indikatoren qualitativer Natur.

2.2 Die Organisation Schule – eine Herausforderung für die Implementation von Innovationen?

Die schulische Praxis wird landläufig als „zu starr, formalisiert, unbeweglich, unkreativ, langweilig, ermüdend oder kurz: uninnovativ eingeschätzt“ und das Schulwesen „gerne als konservierend und konservativ beschrieben“ (Rürup und Röbbken 2012, 5). Dies bestätigen u.a. auch Studien von Fullan (1999, 17), Rolff (1993, 121ff.) sowie Terhart und Klieme (2006, 164), die Schule als selbstreferentielles System bezeichnen, das dazu neigt, „externes Wissen auszublenden oder abzuwehren, vor allem, wenn geringe Kompatibilität mit bisheriger Praxis besteht“ (Holtappels 2013, 55). Doch ist die Organisation Schule wirklich so innovationsresistent, wie es der Titel des Beitrages von Gräsel und Parchmann „Implementationsforschung – oder: der steinige Weg, Unterricht zu verändern?“ suggeriert (Gräsel und Parchmann 2004, 196)? In der Tat zeigen verschiedene empirische Untersuchungen, dass Transfer- bzw. Implementationsprozesse im Bildungsbereich langwierig sind und nur in Ausnahmefällen linear und gezielt steuerbar verlaufen. Meist entwickeln sie eine nicht vorhersagbare Eigendynamik, in der es auch durch selektive Übernahme der mit der Innovation verbun-

denen Neuerungen zu massiven Anpassungen der Innovation an die persönlichen und organisationsspezifischen Bedingungen kommen kann (Adaptation, vgl. Kapitel 2.1) (Altrichter und Wiesinger 2004, 222; Bormann 2013, 92). Zudem verläuft kein Implementationsprozess ohne Widerstände und Konflikte, da jede Innovation mit Änderungen, Aufwand und ggf. dadurch hervorgerufene Unsicherheiten und Ängsten verbunden ist (Rolff 1995, 154f.).

Um wirksame und vor allem nachhaltige Unterstützungsmaßnahmen für die Implementation von Innovationen wie den digitalen Tafeln entwickeln zu können, werden nachfolgend zunächst die aus empirischen Untersuchungen abgeleiteten allgemeinen Voraussetzungen, Einflussfaktoren, Barrieren und Gelingensbedingungen für die Implementation von Innovationen in der Organisation Schule beschrieben, bevor dann die Besonderheiten der Implementation von digitalen Technologien und speziell der von digitalen Tafeln herausgestellt werden (vgl. Kapitel 2.3). Ansatzpunkt meiner Ausführungen bildet die „Schule als lernende Organisation“ (Argyris und Schön 1978; zitiert in Holtappels 2013, 55), die als Handlungs- und Gestaltungseinheit von Qualitätsentwicklung ihre Ziele nur erreichen kann, wenn die verschiedenen Akteure – vor allem Schulleitungen und Lehrkräfte – dialogisch und kooperativ agieren (Maag Merki 2009, 7). Damit lege ich mein Augenmerk auf die Meso- und die Mikroebene (vgl. 2.1). Die Makroebene ist hier nicht von zentralem Interesse, da die methodische Innovation digitale Tafel schulspezifisch zu implementieren ist (s.o.). Sofern sich jedoch aus den erhobenen Daten Folgerungen für die Makroebene ergeben, werden diese aufgeführt.

2.2.1 Einflussfaktoren auf die Implementation von Innovationen

Aus den zahlreichen Studien zur Implementation von Innovationen weiß man, dass viele Innovationen in der Schule auf Hindernisse stoßen, die mit der Innovation selbst, den persönlichen Denk- und Handlungsmustern sowie Kenntnissen der Lehrkräfte und den strukturellen Rahmenbedingungen von Schule (Organisationsstruktur) zusammenhängen (u.a. Fullan 1982, 54ff; Altrichter und Wiesinger 2004, 222f; Jäger 2004, 124f; Goldenbaum 2013, 150). Aus diesen Kenntnissen lassen sich Merkmale förderlicher Einflussfaktoren ableiten und sich nach den o.g. Ebenen differenzieren. Nachfolgend werden die Einflüsse der Innovation sowie der Organisation Schule auf die Implementation dargestellt. Die fundamentale Bedeutung der Lehrkräfte für die erfolgreiche Implementation

von Innovationen wird im Kapitel 2.2.2 ausführlich erläutert, weil sie im Sinne des konstruktivistisch-deskriptiven Innovationsverständnisses für die vorliegende Studie handlungsleitend ist.

I) Merkmale von Innovationen

Rogers (1995, 12ff.) hat insgesamt fünf Charakteristika von Innovationen identifiziert, die die Diffusion bzw. den Transfer einer Innovation begünstigen oder im Falle der Verneinung eine Barriere darstellen können. Je mehr dieser Diffusionsfaktoren eine Innovation erfüllt, desto wahrscheinlicher ist ihre Adoption und desto schneller verläuft der Transfer.

1. Die möglichen Anwender sehen Vorteile in der Nutzung der Innovation im Vergleich zur bisherigen Praxis (*relative advantage*).
2. Die Innovation ist konsistent zu bestehenden Werten, bisherigen Erfahrungen und Bedürfnissen (*compatibility*).
3. Die Innovation ist für die Anwender verständlich und unter angemessenem Aufwand zu erlernen (*complexity*).
4. Die Innovation kann schrittweise eingeführt werden; mögliche Anwender können auf verschiedenen Niveauebenen Erfahrungen machen (*trialability*).
5. Die Innovation wird für Andere sichtbar und ermöglicht so eine Kommunikation zwischen den Anwendern untereinander und auch den Nicht-Anwendern (*observability*).

Weitere förderliche Merkmale führt Porter an (Porter 1994, 445f) und leitet damit über zu den innovationsförderlichen Merkmalen der Organisation Schule sowie notwendigen Unterstützungsmaßnahmen. Innovationen sollten:

- hinsichtlich ihrer Anforderungen in der Umsetzung transparent sein. Je mehr Informationen und Materialien vor und während der Implementation bereitgestellt werden, desto eher setzen sich die Beteiligten mit der Innovation auseinander.
- als langlebig wahrgenommen werden, damit die persönliche Kontinuität gegeben ist und sich die Umstellung auf die Neuerung lohnt.
- institutionell unterstützt werden, indem die Beteiligten aktiv an der Diskussion über die Einführung der Innovation beteiligt werden.

II) Merkmale der Organisationsstruktur von Schule

Die strukturellen Merkmale der Einzelschule wie die Größe der Schule, die Ausstattung, die Zusammensetzung des Kollegiums oder auch das Schulprofil

beeinflussen die Implementation von Innovationen. Besonders hervorzuheben ist hier die Rolle des Schulmanagements. Diese Personen vollziehen zwar nicht im Alleingang die Implementation einer Innovation, doch können sie über ihre Vorbildfunktion, also ihre aktive Teilhabe, ihr Commitment und ihr Engagement gegenüber der Innovation sowie der Bereitstellung von materiellen und immateriellen Ressourcen, Implementationsprozesse maßgeblich lenken (Alttrichter und Wiesinger 2004, 227). Fullan bezeichnet diese Mesebene im Bildungswesen als *gatekeeper* für Innovationen, denn „... organizations change more effectively, when their heads play active roles in helping to lead improvement“ (Fullan 2007, 152). Hall betont dabei die Bedeutung von *change facilitating teams*, in denen die Schulleitung durch bestellte Funktionsträger unterstützt wird (Hall 1988, 57). In Anlehnung an Witte (1973) und Hauschildt (1997) lässt sich dieses Team als Promotoren des Implementationsprozesses bezeichnen, also von Personen, „die den Innovationsprozess aktiv und intensiv fördern. Diese starten den Prozeß und treiben ihn unter Überwindung von Barrieren bis zum Innovationsschluß voran“ (Witte 1973, 15f.). Das ursprünglich für den betriebswirtschaftlichen Bereich entwickelte Modell wurde von Hunneshagen (2005, 52ff.) und auch Eickelmann (2012, 23f.) auf schulische Belange adaptiert. Nach diesem Modell ist eine Arbeitsteilung in Macht-, Fach- und Prozesspromotoren wichtig, um den Implementationsprozess adäquat begleiten zu können. Der Schulleitung kommt dabei die Funktion des Machtpromotors zu, da nur sie in der Lage ist, die für die Implementation notwendigen materiellen und immateriellen Ressourcen bereit zu stellen und durch Delegieren andere Promotoren zu bestellen (s.u.). Fachpromotoren verfügen über die fachlichen und im besten Fall auch über die didaktischen Kenntnisse, die für die Umsetzung der Innovation in den schulischen Alltag wichtig sind. Im Bereich der Implementation digitaler Technologien zählen IT- bzw. Medienverantwortliche mit Administratorfunktion zu dieser Sparte des *change facilitating teams*. Hunneshagen konnte in ihren Studien zur Implementation digitaler Werkzeuge an 12 verschiedenen Schulen bestätigen, dass das Vorhandensein von Promotionsstrukturen zu einem höheren und nachhaltigeren Institutionalisierungsgrad der jeweiligen Innovation führt. Ferner zeigte sie die Bedeutung der Prozesspromotoren als Mittler zwischen den Promotoren sowie den beteiligten Lehrkräften auf (Hunneshagen 2005, 206ff.)

Alttrichter und Wiesinger (2004, 228), Seitz und Capaul (2004, 58ff.) sowie Holtappels (2013, 59f.) stellen mit Bezug zu empirischen Untersuchungen

zentrale Unterstützungsfunktionen von Schulleitungen (Machtpromotoren) bzw. dem *change facilitating team* (Promotoren) für die Implementation von Innovationen heraus:

- Beschaffung und Erhalt von materiellen und persönlichen Ressourcen (Ausstattung und Wartung bei methodischen Innovationen),
- Schaffen von Freiräumen für die Implementation (Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen),
- Initiation und Erhalt von sich evaluierenden professionellen Lerngemeinschaften innerhalb der Schule (Teamlernen z.B. in Klassen-, Jahrgangsteams oder innerhalb von Fachgruppen, Ausbildung von Netzwerken).

Um diese Funktionen hinreichend wahrnehmen zu können, muss nach den Ergebnissen von Hattie (2012, 154f.) die Schulleitung bzw. das *change facilitating team* vornehmlich instruktionell (Führung durch Vorgaben, Visionen) und weniger transformativ (Führung durch Enthusiasmus) agieren. Nur durch das Zusammenspiel von Führung, Kooperation und vor allem Evaluation kann im Sinne von Bonsen et al. (2002) eine Förderung von Innovationen sowie der damit verbundenen Professionalisierung der Lehrkräfte erfolgen.

2.2.2 Lehrkräfte als Betreiber des Wandels in der Organisation Schule

In den bisherigen Ausführungen wird die besondere Stellung der Lehrkräfte für den Erfolg der Implementation von Innovationen bereits deutlich, auch wenn die Merkmale der Lehrkräfte selbst noch nicht explizit angesprochen wurden. Lehrkräfte sind die *change agents*, die Betreiber des Wandels (Fullan 1999, 21f.), die als „last link in the chain of influence from policy to learning event“ (Knapp 1997, 233) entscheidend für die Umsetzung und Verbreitung von Innovationen sind. Dies setzt Merkmale von Lehrkräften voraus, die sie als „*reflective practitioner*“ charakterisieren (Gröschner 2013, 304). Neben der Bereitschaft zur Kooperation (u.a. Maag Merki 2009, 7; Siskin 1991, 139) gilt ein „Mindestgrad an Akzeptanz der Konzepte und Maßnahmen durch die Lehrerinnen und Lehrer als die zentralen Akteure, die die Reform in ihren Klassen und Lerngruppen umsetzen sollen“ (Fullan 1999, Knapp 1997; zitiert aus Pant et al. 2008, 827) als ein zentraler erfolgsrelevanter Faktor. Verschiedene Studien belegen, dass die Akzeptanz im Sinne einer affektiv-kognitiven Auseinandersetzung in hohem Maße von den von Rogers und Porter

formulierten Merkmalen der Innovation abhängt (vgl. 2.2.1) und folglich die Bereitschaft von Lehrkräften maßgeblich bestimmen kann, sich mit der Innovation auseinanderzusetzen (z.B. Coburn 2003, 4; Gräsel 2010, 8; Gräsel 2011, 325). Die Akzeptanz einer Lehrkraft gegenüber einer Innovation ist jedoch keine Konstante, sondern durch Faktoren beeinflussbar, die nachfolgend beschrieben werden.

I) Wissen, Motivation und Interesse

Das Ausmaß der affektiv-kognitiven Auseinandersetzung von Lehrkräften gegenüber einer Innovation wird maßgeblich durch zwei Faktoren bestimmt, die sich zudem gegenseitig beeinflussen: den vorhandenen Wissensstrukturen und dem Interesse bzw. der Motivation. Passen die mit der Innovation verbundenen neuen Informationen nicht zu den individuellen Wissensstrukturen, werden die neuen Informationen entweder ignoriert oder so verändert, dass sie in die bestehenden Konzepte passen (Chinn und Brewer 1993, 46). Letzteres ist eine Ursache für die Skepsis bzw. die Widerstände gegenüber der Innovation und auch für die Adaptation von Innovationen an die jeweiligen persönlichen und institutionellen Bedingungen. Eine Veränderung der individuellen kognitiven Strukturen gegenüber der Innovation ist jedoch durch soziale Interaktion und Kooperation möglich (Coburn 2003, 10), was die Notwendigkeit von professionellen Lerngemeinschaften unterstreicht (vgl. 2.2.1).

Über das Kompetenzerleben im Zusammenhang mit der Innovation beeinflussen die kognitiven Wissensstrukturen der Lehrkräfte auch deren Motivation (Jäger 2004, 131). Trempler et al. (2013, 341ff.) zeigten in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1992) sowie die Person-Gegenstandstheorie des Interesses nach Krapp (1992), dass die „wahrgenommene inhaltliche Relevanz [der Innovation] einen vergleichsweise großen Einfluss auf die intrinsische und die autonome Motivation“ von Lehrkräften hat (ebd., 341), während external-regulierte Lehrkräfte eher durch soziale Anreize (z.B. der Würdigung seitens der Schulleitung sowie anderer Kollegen) motiviert werden, sich mit der Innovation zu beschäftigen. Mit Blick auf Unterstützungsmaßnahmen für die nachhaltige Implementation von Innovationen muss besonderes Augenmerk auf die autonom und external-reguliert motivierten Lehrkräfte gelegt werden, denn deren Motivationsform kann durch Förderung der Grundbedürfnisse Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit in stärker selbstbestimmte Motivationsformen überführt werden (Trempler et al. 2013,

343). Folgerungen für die Gestaltung der in dieser Studie entwickelten Fortbildungsmaßnahme finden sich in den Kapiteln 5.5 und 6.

II) Kooperation und kooperationsbezogene Einstellungsmuster

Obwohl die empirischen Befunde zur Bedeutung von Kooperation, Teamlernen und Netzwerkbildung zwischen Lehrkräften für die Implementation von Innovationen klar positiv sind (u.a. Maag Merki 2009, 7; Siskin 1991, 139) und das Bindeglied zwischen dem ersten Kennenlernen und der nachhaltigen Implementation der Innovation sein können (Schnebel 2003), scheinen im schulischen Alltag Kooperationen eher Mangelware zu sein, wobei es fach- und schul(form)spezifische Unterschiede gibt (u.a. Maag Merki 2009, 9). Zudem findet nach Soltau (2010, 774f.) die Kooperation eher auf der Ebene eines Austauschs von Informationen und Materialien statt, als dass arbeitsteilige Kooperation oder Ko-Konstruktion von Unterricht zwischen Lehrkräften erfolgt (Einteilung nach Gräsel et al. 2006, 209f.). Hier stellt sich daher u.a. die Frage, ob die flache Hierarchie in Schule, verbunden mit dem hohen Maß an Autonomie der Lehrkräfte bezüglich ihres pädagogischen Handelns über die dadurch nicht systematisch eingeforderte Kooperation, die Professionalisierung der Lehrkräfte und als Folge dessen die Implementation von Innovationen beeinträchtigt.

Nach Altrichter und Eder lassen sich mit Blick auf die Implementation von Innovationen an allgemeinbildenden Schulen drei Klassen von Lehrkräften hinsichtlich ihrer grundlegenden Einstellungsmuster zu Kooperation und Zusammenarbeit unterscheiden (Altrichter und Eder 2004, 220f.). Diese nicht direkt auf die Profession bezogenen Einstellungsmuster müssen bei der Entwicklung von Unterstützungsmaßnahmen zur Implementation von Innovationen bedacht werden (vgl. Kapitel 2.5):

- *Teamorientierte Lehrkräfte:* Dies sind meist jüngere Lehrkräfte, die Innovationen und Schulentwicklungsprozessen recht offen gegenüber stehen und im Sinne einer Verbesserung bereit sind, den Unterricht zu öffnen und mit anderen zu kooperieren. Diese Lehrkräfte engagieren sich entsprechend ihrer Kompetenzen in mehreren Projekten auch über ihren Unterricht hinaus und sind mit ihrer beruflichen Tätigkeit zufrieden. Lehrkräfte mit diesem Einstellungsmuster sind häufig als Fach- und Prozesspromotoren Mitglieder von *change facilitator teams* (vgl. 2.1).
- *Lehrkräfte mit Autonomie-Paritäts-Einstellungsmuster:* Diese Gruppe von Lehrkräften äußert eine eher eingeschränkte Berufszufriedenheit. Sie beste-

Interaktive Tafeln im naturwissenschaftlichen Unterricht
Entwicklung und Evaluation einer
Fortbildungsmaßnahme für Chemielehrkräfte
Sieve, B.F.
2015, XI, 341 S. 65 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-658-09945-9