

**3** Zeitschrift für agrar- und umweltpädagogische Forschung

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

Leopold Kirner, Bernhard Stürmer und Elisabeth Hainfellner (Hrsg.)

# Beiträge zur agrarischen Bildung und Beratung sowie zum digitalen und forschenden Lernen

# Impressum

© 2021 by Studienverlag Ges.m.b.H., Erlenstraße 10, A-6020 Innsbruck

E-Mail: [order@studienverlag.at](mailto:order@studienverlag.at)

Internet: [www.studienverlag.at](http://www.studienverlag.at)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Abhängig vom eingesetzten Lesegerät kann es zu unterschiedlichen Darstellungen des vom Verlag freigegebenen Textes kommen.

**ISBN 978-3-7065-6166-2**

Satz und Umschlag: Studienverlag/Da-TeX Gerd  
Blumenstein, Leipzig

Dieses Buch erhalten Sie auch in gedruckter Form mit hochwertiger Ausstattung in Ihrer Buchhandlung oder direkt unter [www.studienverlag.at](http://www.studienverlag.at).

# Inhaltsverzeichnis

**Cover**

**Impressum**

**Titel**

**Vorwort**

Das Herausgeber-Team

**Michael Prodingler und Stefanie Wagner**

**Anforderungen von Lehrpersonen an  
Internetplattformen - Erhebung als Grundlage zum  
Aufbau von „Wald trifft Schule“**

1. Einleitung

2. Theoretische Fundierung

- 2.1 Aktueller Stand der Digitalisierung
- 2.2 Veränderung durch Digitalisierung
- 2.3 Digitales Lehren und Lernen
- 2.4 Internetplattform „Wald trifft Schule“

3. Methoden

- 3.1 Forschungsfragen
- 3.2 Qualitative Interviews
- 3.3 Quantitative Befragung - Online-Fragebogenerhebung

4. Ergebnisse

- 4.1 Ergebnisse der qualitativen Interviews
  - 4.1.1 Vermittlung des Themenbereichs Wald und Forst
  - 4.1.2 Anforderungen an „optimales“ Unterrichtsmaterial
  - 4.1.3 Quellen für Unterrichtsmethoden
  - 4.1.4 Quellen für Unterrichtsthemen
  - 4.1.5 Serviceleistungen einer Internetplattform
  - 4.1.6 Technische Ausstattung der Schulen
- 4.2 Ergebnisse der Online-Umfrage
  - 4.2.1 Generelle Suche nach Materialien
  - 4.2.2 Häufigkeit und Anlass für eine Suche im Internet
  - 4.2.3 Services einer Internetplattform
  - 4.2.4 Darstellung und Beschreibung des Mediums auf einer Plattform
  - 4.2.5 Gesuchtes Format bzw. Medium

## 5. Beantwortung der Forschungsfragen und Schlussfolgerungen

Literatur

### **Maria Wegerer und Leopold Kirner**

#### **Der erweiterte Familienbetrieb in Österreich: Chancen und Risiken beim Einsatz von entlohnten Arbeitskräften und Implikationen daraus für die agrarische Bildung und Beratung**

1. Einleitung
2. Theoretischer Rahmen
3. Methode
4. Ergebnisse
  - 4.1 Erfahrungen beim erstmaligen Einstieg von entlohnten Arbeitskräften
  - 4.2 Erforderliche Fähigkeiten im Rahmen von personalwirtschaftlichen Aufgaben
  - 4.3 Auswirkungen auf Management und Wirtschaftlichkeit
  - 4.4 Auswirkungen auf die Lebensqualität der Landwirtinnen und Landwirten
5. Diskussion der Ergebnisse
6. Schlussfolgerungen

Literatur

### **Leopold Kirner, Michael Prodingler und Veronika Hager**

#### **Zielgruppenorientierte Weiterbildung und Beratung in der österreichischen Schaf- und Ziegenhaltung**

1. Einleitung
2. Theoretischer Rahmen
3. Methoden
  - 3.1 Qualitative Interviews mit Landwirtinnen und Landwirten
  - 3.2 Quantitative Befragung – Computer Assisted Telephone Interviews
4. Ergebnisse
  - 4.1 Qualitative Interviews mit Landwirtinnen und Landwirten
  - 4.2 Quantitative Befragung – Computer Assisted Telephone Interviews
    - 4.2.1 Eckdaten zur Stichprobe

- 4.2.2 Bisherige Inanspruchnahme von Weiterbildung und Beratung
- 4.2.3 Erfahrungen mit der Arbeitskreisberatung
- 4.2.4 Präferierte Themen und Inhalte in der Weiterbildung und Beratung
- 4.2.5 Präferenzen bei den Kanälen des Wissenstransfers

## 5. Diskussion und Schlussfolgerungen

Literatur

Autoren und Autorin

**Lara Paschold**

### **Entwicklung eines Gruppenberatungssettings zur Erweiterung individueller Handlungs- und Möglichkeitsräume von Frauen in der Landwirtschaft mittels systemischer Strukturaufstellung**

1. Die Situation von Frauen in der Landwirtschaft aus systemischer Sicht
2. Methodisches Vorgehen
3. Die systemische Strukturaufstellung als ganzheitlich-körperorientiertes Gruppenberatungssetting zum Empowerment von Frauen in der Landwirtschaft
  - 3.1 Empowerment als ressourcenorientierte Bewusstwerdungs- und Bewusstseinsarbeit
  - 3.2 Das Konzept der systemischen Strukturaufstellung
  - 3.3 Synthese - die systemische Strukturaufstellung als ganzheitlich-körperorientiertes Gruppenberatungssetting zum Empowerment von Frauen in der Landwirtschaft
4. Empfehlungen für ein didaktisches Konzept
  - 4.1 Ziele
  - 4.2 Inhalte und Themen
  - 4.3 Methoden
  - 4.4 Rahmenbedingungen
5. Zusammenfassung und Ausblick

Literatur

Autorin

**Irene Gianordoli, Hanna Grossauer, Martin Scheuch**

**“What goes in must come out” - learning about human digestion with inquiry learning, disgust and**

## **students' conceptions**

### **1. Introduction**

- 1.1 Students' conceptions, educational reconstruction and inquiry learning
- 1.2 Disgust as an influencing factor for learning
- 1.3 Human digestion - an overview
- 1.4 Implementation of the topic of human digestion in biology lessons
- 1.5. Students' conceptions on the topic of human digestion
- 1.6. Research questions

### **2. Teaching Sequence and Research Methods**

- 2.1 Data collection
- 2.2 Data analysis of the drawings

### **3. Results**

- 3.1 Digestive organs
- 3.2 Order of the digestive organs
- 3.3 Connection between digestive organs
- 3.4 Learning progress and disgust
- 3.5 New students' concepts on saliva, the relationship between diet and excretion and faeces

### **4. Discussion**

- 4.1 Digestive organs
- 4.2 Order of the digestive organs
- 4.3 Connection between digestive organs
- 4.4 Learning progress and disgust
- 4.5 Conclusion

## **Bibliography**

## **Leopold Kirner und Andrea Payrhuber**

## **Typen von Milchviehbetrieben in Österreich und ihre Strategien sowie Bedürfnisse in der Weiterbildung und Beratung**

### **1. Einleitung**

### **2. Theoretischer Rahmen**

### **3. Methoden**

### **4. Ergebnisse**

- 4.1 Merkmale der Milchviehbetriebe nach Typen
- 4.2 Faktorenanalyse
  - 4.2.1 Strategien
  - 4.2.2 Weiterbildungs- und Beratungsthemen
  - 4.2.3 Methoden des Wissenstransfers

4.3 Präferenzen bei Strategien und Bedürfnissen in der Weiterbildung und Beratung nach Typen

## 5. Diskussion und Schlussfolgerungen

Literatur

**Michael Prodingler, Johanna Prodingler und Andrea Payrhuber**

## **Erwachsenenbildung als ein Schlüssel für zukunftsweisende Landwirtschaft**

### 1. Einleitung

### 2. Theoretische Fundierung

2.1 Erwachsenenbildung

2.2 Lebenslanges Lernen

2.3 Digitalisierung

2.4 Motivation

2.5 Landwirtschaftliche Erwachsenenbildung

### 3. Methode

### 4. Ergebnisse

4.1 Stellenwert der Erwachsenenbildung im Bereich der Landwirtschaft

4.2 Bildungstypen

4.3 Zugang zur Erwachsenenbildung und Einfluss der Vorbildung

4.4 Aktuelle Themenfelder und Angebote

4.5 Ziele der Erwachsenenbildung

4.6 Erfolgsfaktoren

4.7 Erwachsenenbildung online

### 5. Beantwortung der Forschungsfragen und Diskussion

### 6. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Literatur

Hochschule für Agrar- und  
Umweltpädagogik

Leopold Kirner, Bernhard Stürmer und  
Elisabeth Hainfellner (Hrsg.)

# Beiträge zur agrarischen Bildung und Beratung sowie zum digitalen und forschenden Lernen

StudienVerlag  
Innsbruck  
Wien



Zeitschrift für agrar- und umweltpädagogische Forschung  
Band 3

# Vorwort

Die Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik veröffentlicht seit 2019 wissenschaftliche Beiträge in der Zeitschrift für agrar- und umweltpädagogische Forschung, um die Vielfalt an Themen der Hochschule im Bereich der grundlagenorientierten, angewandten und berufsfeldbezogenen Bildungsforschung in einem wissenschaftlichen Format abzubilden und zu diskutieren. Die Publikationsreihe macht somit die Forschungsergebnisse der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik der Scientific Community zugänglich und damit ihre Umsetzung in der forschungsgeleiteten Lehre möglich.

Für den vorliegenden Band 3 wurden acht Beiträge eingereicht, ein Beitrag wurde nach dem Gutachten zurückgezogen. Alle Beiträge werden jeweils von zwei anonymen Gutachterinnen bzw. Gutachtern reviewt, um die wissenschaftliche Qualität der Beiträge sicherzustellen. Eine Liste der am Begutachtungsverfahren beteiligten Personen findet sich jeweils am Ende der Zeitschrift.

Als Herausgeber der Publikationsreihe freuen wir uns, Ihnen im vorliegenden Band 3 sieben Beiträge präsentieren zu können. Sie verweisen auf unterschiedliche methodische Zugänge und belegen die große Vielfalt an Forschungsthemen an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. Die Beiträge sind nach dem Einreichdatum gereiht.

Unser besonderer Dank gilt den Autorinnen und Autoren für die verfassten und eingereichten Beiträge. Ebenso bedanken wir uns herzlich bei den Gutachterinnen und Gutachtern für das Einbringen ihrer fachlichen und methodischen Expertise.

Leopold Kirner, Bernhard Stürmer und Elisabeth Hainfellner

Wien, im April 2021

## **Das Herausgeber-Team**

**HS-Prof. Priv.-Doz. Dr. Leopold Kirner** leitet das Institut für Unternehmensführung, Forschung und Innovation an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. Er forscht und lehrt hier zu ökonomischen Aspekten in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und koordiniert die hausinterne Forschung.

**HS-Prof. Dr. Bernhard Stürmer, MBA** lehrt und forscht an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik im Bereich Agrar- und Umweltökonomie. Zudem ist er Geschäftsführer beim Kompost und Biogas Verband Österreich.

**Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Elisabeth Hainfellner, CMC** ist Vizerektorin an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik und zuständig für die Bereiche Forschung und Entwicklung, Umweltpädagogik sowie Fort- und Weiterbildung. Sie lehrt in den Bereichen Partizipation und Regionalentwicklung.

***Michael Prodingler und Stefanie Wagner***

# **Anforderungen von Lehrpersonen an Internetplattformen - Erhebung als Grundlage zum Aufbau von „Wald trifft Schule“**

## Zusammenfassung

Der Artikel gibt einen Überblick über die Anforderungen von im Beruf stehenden Lehrpersonen an eine Internetplattform als Quelle für Unterrichtsmaterial. Zum einen wachsen die Anteile von digitalem Lernen im Unterricht - hervorgerufen durch stetige Veränderungen in diesem Bereich oder auch durch Pandemien wie COVID-19. Zum anderen bietet sich das Internet an, schnell und einfach Unterrichtsmaterial zu finden. Unterstützung liefern dabei Internetplattformen mit fachlich und pädagogisch geprüften Materialien. Das Vorhandensein dieser Plattformen reicht jedoch noch nicht aus, um qualitativ hochwertigen Unterricht anbieten zu können. Lehrpersonen werden zu Begleiterinnen und Begleitern von Lernenden und unterstützen bei der Qualitätsbewertung von diversen Quellen bzw. bei der Unterscheidung von Relevantem und Irrelevantem für den Lernfortschritt. Um die Internetplattform „Wald trifft Schule“ mit den Themenbereichen Wald und Forst optimal aufbauen zu können, wurden sowohl qualitative als auch quantitative Forschungsansätze gewählt, die eine große Anzahl an Faktoren und Anforderungen offenbarten.

**Schlagworte:** Online-Lernen, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Digitalisierung, Wald, Schule

## Abstract

This article offers an insight into the requirements of teachers for an online platform as a source of teaching material. On the one hand, the increasing share of digital learning in and outside the classroom – caused by constant changes in this field or by pandemics like COVID-19 – puts teachers in the position to adapt their lessons. On the other hand, the internet offers a quick and easy way to find teaching materials. Support is provided by internet platforms. However, the existence of these platforms is not yet sufficient to offer quality teaching materials.

Today teachers are also companioning learners and support them in evaluation of the quality or in distinguish in relevant and irrelevant sources for their learning progress. In preparation of the digital platform “Wald trifft Schule” covering the topics forest and forestry for all school levels, both qualitative and quantitative research approaches were chosen, which revealed a large number of factors and requirements teachers expect from an online platform.

**Keywords:** online learning, education for sustainable development, digitisation, forest, school

## 1. Einleitung

Qualitativ hochwertiges Unterrichtsmaterial ist immer gefragt, doch wie kann man sichergehen, dass es sich auch wirklich um fachlich und pädagogisch wertvolles Material handelt?

Viele Organisationen, Institutionen, aber auch Einzelpersonen gestalten Unterlagen für die Lehre. Diese kommen dann in Projektwochen oder im täglichen

Unterricht zum Einsatz. Zum Teil werden die Materialien auf Webseiten publiziert, bei Messen verteilt oder an Schulen gesendet. Die verfügbaren Zeitressourcen von Lehrpersonen führen dazu, dass vermehrt auf „fertiges“ Material für den Unterricht zurückgegriffen wird. Eine von externen fachlichen sowie methodischen Expertinnen und Experten durchgeführte Qualitätsbewertung gewährleistet pädagogisch wertvolle Materialien.

Im Rahmen des von Bund, Ländern und EU geförderten Projekts „Wald trifft Schule“ wurde die Onlineplattform [www.waldtrifftschule.at](http://www.waldtrifftschule.at) mit Unterrichtsmaterialien für Lehrende aller Schulstufen zum Themengebiet Wald entwickelt. Der Fokus des Projektes liegt auf einer multiperspektivischen Darstellung der Themen und auf pädagogisch sowie fachlich fundierten Beiträgen. Unter den Angeboten auf der Plattform finden sich analoge, aber auch digitale Möglichkeiten zur Wissensvermittlung. Wie die mediendidaktische Umsetzung im Klassenzimmer vonstattengeht, liegt bei der jeweiligen Lehrperson.

Gerade in einer vom COVID-19-Virus geprägten Zeit, in der Schulschließungen veranlasst werden mussten, hat sich gezeigt, dass online verfügbare Materialien für den Unterricht und dessen Unterstützung mehr und mehr an Bedeutung gewinnen. In der Erhebung wird somit untersucht, welche Anforderungen es seitens der Lehrpersonen an eine Internetplattform gibt. Weiters wird hinterfragt, welche Kriterien im Internet für eine Suche herangezogen werden. Bedeutend ist auch das Wissen darüber, welche Form von Unterrichtsmaterialien von Lehrenden gesucht wird. All diese Kriterien aus den Forschungsergebnissen werden hinsichtlich der COVID-19-Pandemie auf eine digitale Basis gebracht. Online Plattformen zählen zu digitalen Medien und nunmehr zum täglichen Leben von Lehrpersonen und Lernenden. Einerseits dienen Plattformen den Lehrpersonen zur

Recherche, andererseits der kooperativen und kollaborativen Arbeit von Schülerinnen und Schülern.

## **2. Theoretische Fundierung**

In nahezu allen Bereichen des beruflichen Alltags nimmt die Bedeutung von Digitalisierung zu. Viele Möglichkeiten und Formen, individuelle Anpassungsmöglichkeiten und Einsatzgebiete bestätigen den Trend. Die aktuelle Situation mit dem COVID-19-Virus zeigt, dass digitale Formen des Lehrens und Lernens ihre Daseinsberechtigung haben.

### **2.1 Aktueller Stand der Digitalisierung**

„Digitale Medien in der Bildung bieten die Möglichkeit der multimedialen, interaktiven, vernetzten und interdisziplinären Darstellung von Inhalten“ (Apel & Apt, 2017, S. 67). Lange Zeit waren Wissen oder praktische Erfahrungen in den Köpfen von Expertinnen und Experten oder in Fachbüchern abgelegt. Vermehrt wird dieses Wissen nun in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Auch die Darbietung erfolgt immer öfter in digitalen Lernräumen (Suesskind & Suesskind, 2015). Dazu sind vielerorts berufliche Umbrüche erforderlich. So auch im Bereich der Pädagogik bzw. der Lehre. Dadurch wird den Lehrenden eine große berufliche Veränderungskompetenz abverlangt (Schwierz, 2020, S. 191).

Digitale Medien erfreuen sich trotz teilweise immer noch mangelndem Vorhandensein von Computern (Petko, 2010, S. 43) in Schulen vermehrter Beliebtheit, das ergab eine Studie über virtuelle Lernumgebungen an 17 europäischen Schulen. Köhler et al. (2020, S. 10) schreiben, dass Digitalisierung nicht ausschließlich auf das Lehr-Lern-Geschehen beschränkt sein muss, sie kann sich vielmehr den Zusammenhang von Wissen, Bildung und Lernen zunutze machen. Zunehmend stellen die neuen Medien

damit auch den Status des Schulbuchs als „Leitmedium“ in Frage. Den großen Nachteil an Schulbüchern sehe man laut Wiater (2005, S. 64) darin, dass lange Entwicklungs- und Zulassungsprozesse dazu führen, Schulbücher nach kurzer Einsatzdauer wegen mangelnder Aktualität wieder ausscheiden zu müssen.

Die internationale IEA-Studie (International Association für the Evaluation of Educational Achievement) an Schulen im Primar- und Sekundarbereich in 28 Ländern zeigt, dass sowohl Lehrende als auch Lernende die neuen Medien zu unterschiedlichen Zwecken verwenden. Präferiert werden Lernsoftwares, Webbrowser für Recherchen, Präsentationswerkzeuge und viele mehr (Büchter et al., 2002, S. 178ff).

Die tatsächliche Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen hängt letzten Endes von der Lehrperson ab. Vor allem die Einstellung sowie die Medienkompetenz stehen im Vordergrund. Zu methodisch-didaktisch sinnvollem Handeln mit neuen Medien wird kaum geforscht (Seufer et al., 2018, S. 178).

## 2.2 Veränderung durch Digitalisierung

Die Digitalisierung bringt für alle Beteiligten Veränderungen mit sich. So müssen sich sowohl Schülerinnen und Schüler, aber auch Lehrerinnen und Lehrer auf die neuen Bedingungen einstellen und die Settings darauf abstimmen. Digitales Lernen ist nur ein Fragment, das im Zuge der formellen Bildung beachtet werden sollte (siehe Abbildung 1). Döbeli Honegger (2016, S. 43) erweitert die Perspektive mit vier Aspekten. Der erste ist jener des Lernens und Lehrens über digitale Bildung. Darin enthalten sind Medienbildung und informatische Bildung, die Reflexion des Gesamtphänomens sowie die Aneignung von Kompetenzen in der Handhabung von digitalen Inhalten und Medien.

Folglich können digitale Medien im Unterricht sowohl Werkzeuge (Bildung mit digitalen Medien) als auch Thema sein. Darüber hinaus dienen digitale Medien als wichtige Lernunterstützung (Bildung durch digitale Medien), auch wenn sie zum Teil als Störfaktoren (Bildung trotz digitaler Medien) wahrgenommen werden und zu Ablenkung führen (Döbeli Honegger, 2016, S. 76).

Um die vier Aspekte von Bildung und Digitalisierung umsetzen bzw. damit arbeiten zu können, sind Veränderungen bzw. Adaptierungen in den didaktischen und methodischen Vorbereitungen nötig. Schwierz (2020, S. 192ff) schreibt dazu von vier Elementen der beruflichen Veränderungskompetenz.

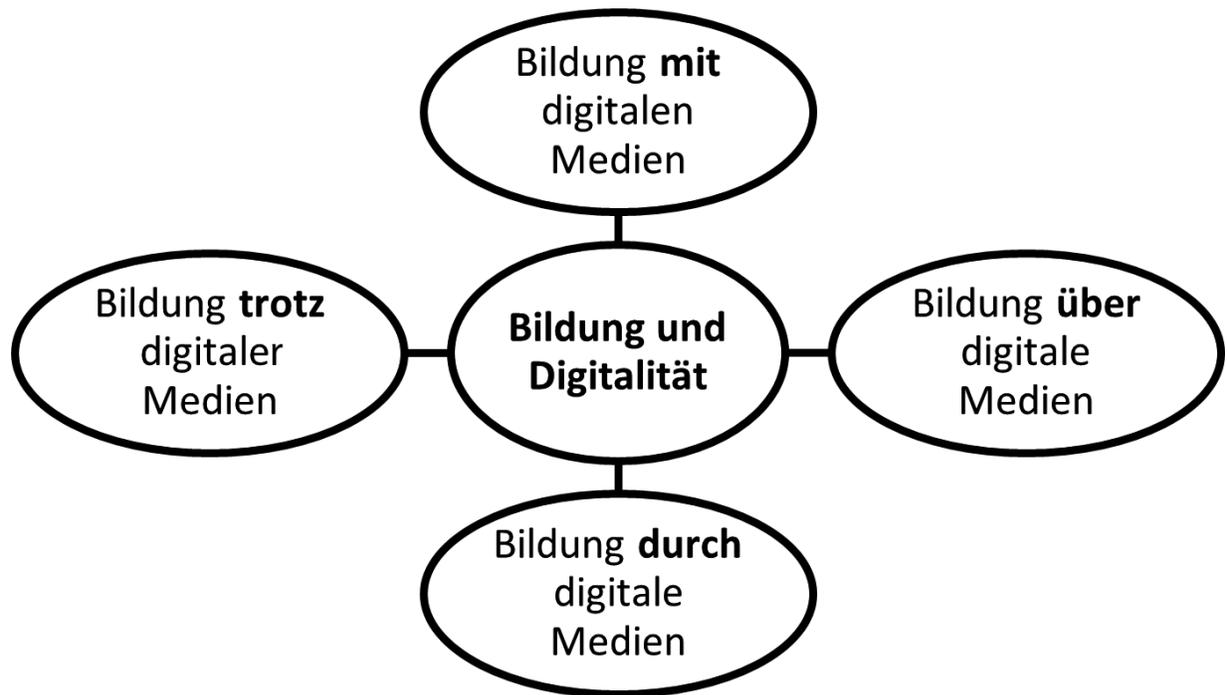


Abbildung 1: Bildung im Zeitalter der Digitalisierung (Quelle: Eigene Darstellung nach Brandhofer, 2015, S. 19; Döbeli Honegger, 2016, S. 76; Schorb, 2010, S. 240ff)

Veränderungskompetenz:

- Ich-Kompetenz von Lehrpersonen, sich auf Neues einzulassen und solches im Unterricht zuzulassen.

- Lernbereitschaft hinsichtlich neuer Medien und Tools sowie die Fähigkeit zum Lernen mit, durch, über und trotz digitaler Medien und Hilfsmittel.
- Resilienz bzw. psychische Fähigkeit, die anfangs schwierige Umstellungsphase durchzuhalten und den Nutzen in der Digitalisierung zu sehen.
- Netzwerke zu stärken bzw. von aber auch mit anderen Lehrpersonen zu lernen und an den Herausforderungen zu wachsen.

## 2.3 Digitales Lehren und Lernen

Studien zur Wirksamkeit von digitalen Medien bzw. zu Einschätzungen der Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien zeigen, dass digitale Medien einen moderat lernfördernden Effekt haben (Herzig, 2014, S. 12; Lorenz et al., 2016, S. 133f). Dazu wurden höhere überfachliche Kompetenzen sowie eine höhere – wenn auch zeitlich begrenzte – Motivation gemessen. Außerdem führen digitale Lernmedien zu einer umfangreicheren Kompetenz im Umgang mit technischen Geräten, zu einer höheren kognitiven Komplexität bei der Speicherung und Verarbeitung von Informationen sowie zu einer stärkeren Selbststeuerung. Schaumburg (2015) entgegnet, dass der Lernerfolg sehr stark vom spezifischen Lernsetting und den Schülerinnen und Schülern selbst abhängig ist. Entscheidend sind vor allem die technische Infrastruktur, das Vorwissen, die Selbstlernkompetenz sowie das Vorhandensein technisch-didaktischer Lernkonzepte.

Es ist unumstritten, dass sich die Rolle der Lehrpersonen grundlegend ändert. Lehrerinnen und Lehrer werden zu Lernberaterinnen und Lernberatern. Riedel (2020, S. 180) stützt die Aussage und schreibt, dass neue Lernkulturen die Rollen von Lehrenden und Lernenden ändern. Lehrende ermöglichen individuelle Lernprozesse und begleiten die Lernenden dabei, aktiv und selbstgesteuert Inhalte zu

erarbeiten und sich Kompetenzen für die Partizipation an der Wissensgesellschaft anzueignen.

Ebenso stehen Lehrende, die digitale Materialien verwenden oder selbst gestalten, in Konkurrenz zu Medien wie beispielsweise dem Schulbuch oder Arbeitsblatt. Digitaler Unterricht wird von Lernenden mit derartigen Medien verglichen. Die Medienkompetenz der Lernenden ist allein durch den intensiven Medienkonsum sehr hoch. Lernende sind diesbezüglich nicht zu unterschätzen (Evans et al., 2020).

Hauptsächlich hängt der Lernerfolg bzw. der Lerneffekt digitaler Medien vom methodisch-didaktischen Setting, den technischen Fähigkeiten und dem fachlich-inhaltlichen Wissen der Lehrpersonen ab. Zeitgleich ändert sich aber der Auftrag an die Lehrperson, wenn Unterricht mit digitalen Medien stattfindet. Immer wichtiger wird die Hilfe, Lernenden bei der Sortierung von Informationen zu helfen oder dabei, Relevantes von Irrelevantem zu unterscheiden und in weiterer Folge in einen Zusammenhang zu setzen (Schäfer, 2014). In diesem Bezug ist Usability von diversen Formen der digitalen Unterstützungen ein wichtiges Stichwort. Ein didaktisch gut konzipiertes Lernarrangement kann nicht zum erwarteten Erfolg der Lernenden führen, wenn Schwierigkeiten bei der Umsetzung bzw. der Bedienung der Technik auftreten (Niegemann & Niegemann, 2018, S. 171).

Es zeigt sich eindeutig, dass Lehrpersonen zunehmend mit digitalen Veränderungen konfrontiert sind. Vielerorts werden unterstützend unterschiedliche Kanäle und Medien herangezogen, um digitale Sequenzen im Unterricht zu ermöglichen. Ein Beispiel dafür sind Plattformen im Internet, wo sowohl Lehrpersonen Material für die Unterrichtsvorbereitung finden, aber auch Schülerinnen und Schüler direkt online Wissen und Information erhalten können. In vielen Schulen gewinnen Cloud-Services mehr