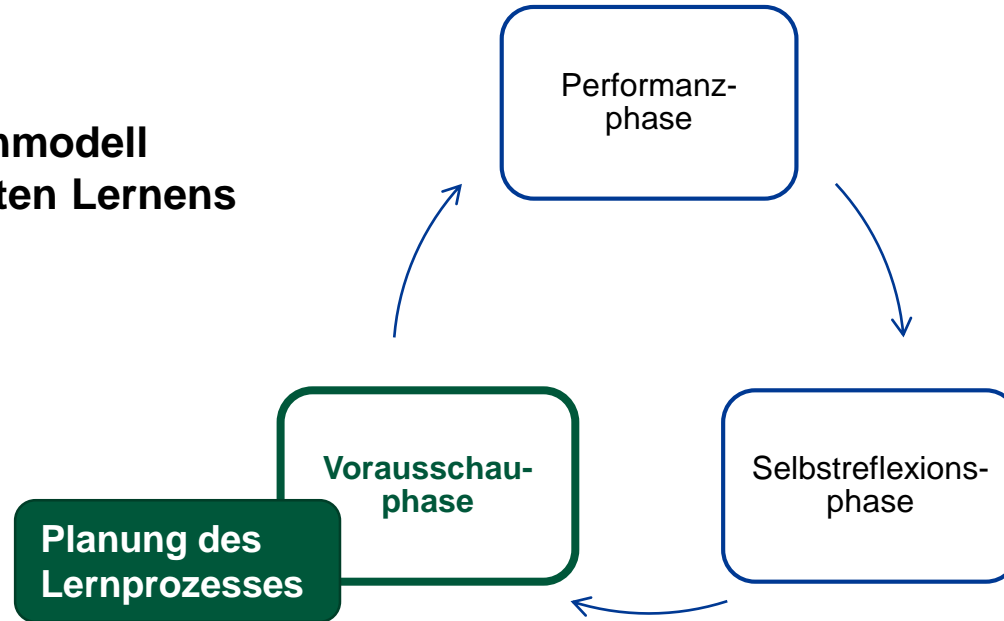




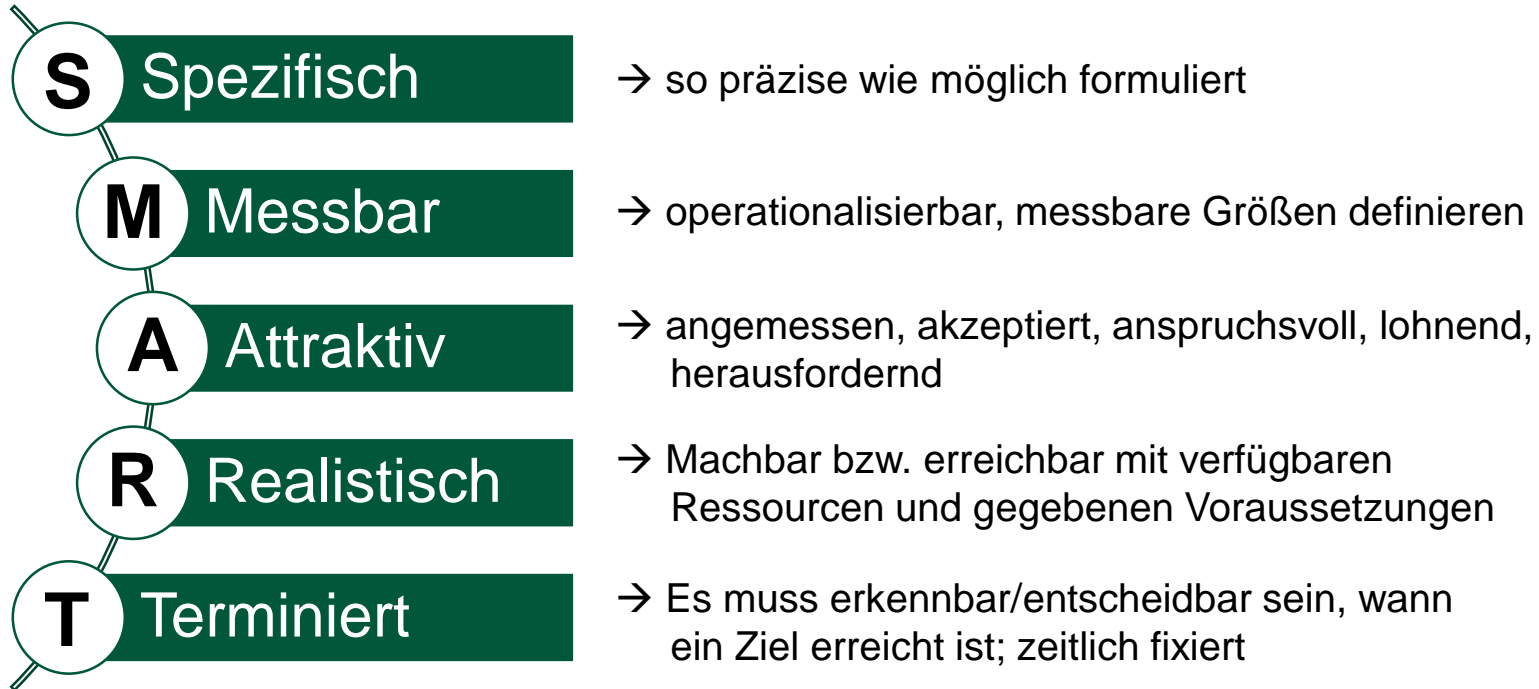
# Selbstreguliertes Lernen mit digitalen Medien

## Anwendungsbeispiele

## Zyklisches Phasenmodell des selbstregulierten Lernens nach Zimmerman (2008)



## Ziele setzen mit der SMART-Methode



### Anwendungsbeispiel: Lernziele setzen mit dem digitalen Tool *Evernote*

Schulform	Beispiele
Mittelschule	<p><b>Lernziele "Die Entstehung von Schall"</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Am Ende der Stunde kann ich Arbeitsabläufe überwiegend angeleitet planen, in angemessener Form protokollieren und Ergebnisse reflektieren.</li><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde habe ich durch Versuche erfahren, dass Schwingungen auf ganz unterschiedliche Art und Weise entstehen können.</li><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde habe ich durch Versuche erkannt, dass Schall durch Schwingungen entsteht.</li><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde habe ich anhand eines Versuchs die Entstehung von Schall beschrieben.</li><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde habe ich die Entstehung von Schall mithilfe eines Gegenstands (z.B. Musikinstrument) erklärt.</li></ul>
Realschule	<p><b>Lernziele "Die Regulation des Blutzuckerspiegels und Diabetes"</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde kann ich die Regulation des Blutzuckerspiegels durch das Hormon Insulin beschreiben.</li><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde kann ich grundlegende Informationen zu Diabetes wiedergeben.</li></ul>
Gymnasium	<p><b>Lernziele "Populationswachstum bei Bakterien"</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Am Ende der Stunde kann ich die Vermehrung von Bakterien durch Zellteilung beschreiben und ihre daraus resultierende typische Populationsdynamik ableiten.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Am Ende der Stunde kann ich einen Abklatschtest selbst durchführen.</li></ul>

Kurzanleitung von *Evernote*:

[Link zur Kurzanleitung](#)



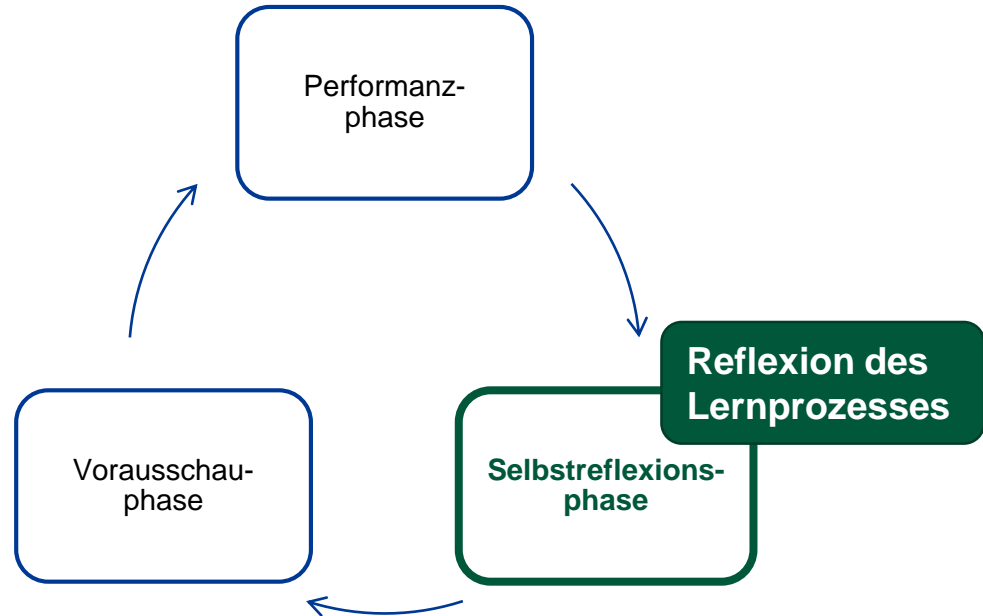
Die Lernziele zu den Anwendungsbeispielen stammen aus den vom Lehrstuhl der Biologie-Didaktik der LMU München erstellten Lehrerhandreichungen der jeweiligen Schulform (Lehrerhandreichung [Mittelschule](#), [Realschule](#) und [Gymnasium](#)).

### Anwendungsbeispiel: Lernziele setzen mit dem digitalen Tool *Evernote*

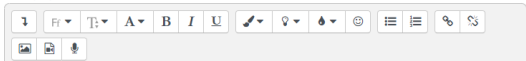

#### Arbeitsauftrag:

- Sehen Sie sich die Beispiele aus der Folie davor an. Tauschen Sie sich anschließend mit einem/r Banknachbarn/in aus: Haben Sie bereits Erfahrungen mit *Evernote* gemacht? Welchen Mehrwert bietet dieses digitale Tool? Wo sehen Sie Schwierigkeiten?
- Erstellen Sie zusammen mit Ihrem/r Banknachbar/in Zielsetzungen für eine Ihrer Unterrichtsstunden nach der SMART-Methode. Nutzen Sie hierfür gerne ein digitales Tool (z.B. Evernote, Taskcards, Open Office Calc oder eine andere Notiz-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet).

## Zyklisches Phasenmodell des selbstregulierten Lernens nach Zimmerman (2008)



### Anwendungsbeispiel: Selbstreflexion mit *mebis*

Digitales Tool	Beispiel	
„Tagebuch“-Funktion von <i>mebis</i>	<p>Bitte setze dich mit deinem heutigen Lernen auseinander.</p> <p>Diese Fragen sollen dir bei der Reflexion helfen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Womit habe ich mich beschäftigt? (Fach, Thema...)</li><li>• Was habe ich heute an neuen Inhalten gelernt?</li><li>• Habe ich meine gesetzten Lernziele erreicht? Wenn nicht, woran lag es?</li><li>• Was ist mir richtig gut gelungen? Was fiel mir leicht?</li><li>• Gab es Schwierigkeiten? Habe ich etwas noch nicht verstanden?</li><li>• Wie zufrieden bin ich mit meiner Leistung heute?</li><li>• Was kann ich beim nächsten Mal besser machen?</li></ul>	
	<p>Beispiel eines Lerntagebuchs</p> <p>Eintrag <span style="color: red;">●</span></p> <div data-bbox="595 668 1124 729"></div> <div data-bbox="595 733 1124 963"></div> <div data-bbox="595 980 795 1006"><p><span>Änderungen speichern</span> <span>Abbrechen</span></p></div>	

# Reflexion des Lernprozesses

## mit Hilfe eines Lerntagebuchs

### Anwendungsbeispiel: Selbstreflexion mit *Book Creator*

Digitales Tool	Beispiel
<p><i>Book Creator</i></p>	<p>Donnerstag, der 08.04.2021</p> <h3>Die Entstehung von Schall</h3> <p><b>Was habe ich heute an neuen Inhalten gelernt?</b> Heute habe ich gelernt, dass Schall durch Schwingungen entsteht. Dazu haben wir Versuche gemacht. Die Versuche haben uns auch gezeigt, dass die Schwingungen nicht immer gleich sind und auch durch unterschiedliche Art und Weise entstehen.</p> <p><b>Was ist mir richtig gut gelungen?</b> Am Ende der Stunde sollten wir mithilfe von einem Gegenstand vor der Klasse erklären, wie Schall entsteht. Mein Banknachbar und ich haben uns eine Trommel ausgesucht. Das kam sehr gut bei unseren Mitschülern an und auch der Lehrer hat gesagt, dass wir das gut gemacht haben.</p> <p><b>Gib es Schwierigkeiten? Habe ich etwas noch nicht verstanden?</b> Es gab keine Schwierigkeiten. Die Experimente haben mir sehr gefallen, alles gut zu verstehen. Das Einzige worauf ich nicht so Lust hatte, war das Experimente gemacht. Aber ich verstehe jetzt, dass es wichtig ist, seine Ergebnisse zu protokollieren.</p> <p><b>Wie zufrieden bist du mit deiner Leistung heute?</b> Ich bin sehr zufrieden!</p> <p><b>Was kann ich beim nächsten Mal besser machen?</b> Nächstes Mal werde ich versuchen mir mehr Mühe beim Schreiben des Protokolls zu geben.</p> <p>Donnerstag, der 01.04.2021</p> <h3>Populationswachstum bei Bakterien</h3> <p><b>Was habe ich heute an neuen Inhalten gelernt?</b> Ich habe gelernt, dass Bakterien sich vermehren, indem sie sich teilen. Und dass es sich dabei um ein exponentielles Wachstum handelt. Dazu haben wir ein Video geschaut. Das fand ich sehr spannend. Außerdem weiß ich jetzt, wie ich einen Abklatstest durchführe.</p> <p><b>Gib es Schwierigkeiten? Habe ich etwas noch nicht verstanden?</b> Zuerst fand ich es schwierig mir vorzustellen was exponentielles Wachstum ist und dass aus wenig Bakterien plötzlich so viele werden können. Aber das Video hat mir geholfen es zu verstehen. Außerdem hat bei uns das Experiment nicht so gut geklappt, weil wir das Aufgabenblatt nicht gut durchgelesen haben.</p> <p><b>Wie zufrieden bist du mit deiner Leistung heute?</b> Ich bin einigermaßen zufrieden.</p> <p><b>Was kann ich beim nächsten Mal besser machen?</b> Ich lese mir beim nächsten Mal das Aufgabenblatt aufmerksam durch.</p> <p>Donnerstag, 15.04.2021</p> <h3>Die Regulation des Blutzuckerspiegels und Diabetes</h3> <p><b>Was habe ich heute an neuen Inhalten gelernt?</b> Ich habe heute sehr viel Neues über Diabetes gelernt. Zum Beispiel wusste ich vorher nicht, dass man Diabetes auch im Urin nachweisen kann. Und auch die Folgen von Diabetes für den Alltag von Personen kannte ich nicht. Sehr interessant fand ich auch zu lernen, wie Insulin auf den Blutzuckerspiegel wirkt.</p> <p><b>Was ist mir richtig gut gelungen?</b> Ich konnte mich sehr gut für das Thema begeistern und konnte fast alle Aufgaben, die wir machen sollten richtig lösen.</p> <p><b>Gib es Schwierigkeiten? Habe ich etwas noch nicht verstanden?</b> Ich habe im Großen und Ganzen alles verstanden. Nur als wir über die Schritte der Verdauung gesprochen haben, bin ich nicht so gut mitgekommen. Das hatten wir zwar in der 5. Klasse schon mal, aber das habe ich schon wieder vergessen. Das muss ich mir nochmal ansehen.</p> <p><b>Wie zufrieden bist du mit deiner Leistung heute?</b> Ich bin im Großen und Ganzen schon zufrieden mit meiner Leistung heute.</p> <p><b>Was kann ich beim nächsten Mal besser machen?</b> Obwohl ich viele Antworten kenne, mach ich im Unterricht nicht so viel mit und melde mich selten. Ich muss lernen mich mehr zu trauen und mich öfter zu melden.</p> <p>Mein Lerntagebuch für den Biologie-Unterricht</p> <p>Name: Sabrina Harnel Klasse: 5a Lehrkraft: Herr Wimmer</p>

Die Lerninhalte, die in den Anwendungsbeispielen reflektiert werden, stammen aus den vom Lehrstuhl der Biologie-Didaktik der LMU München erstellten Handreichungen der jeweiligen Schulform (Handreichung Mittelschule, Realschule und Gymnasium).



### Anwendungsbeispiel: Selbstreflexion mit *mebis* und *Book Creator*

#### Arbeitsauftrag:

Sehen Sie sich die Beispiele aus der vorherigen Folie an. Tauschen Sie sich anschließend mit Ihrem/r Nachbar/in aus: Haben Sie bereits Erfahrungen mit der Tagebuch-Funktion von *mebis* oder *Book Creator* gemacht? Welchen Mehrwert bieten diese digitalen Tools? Wo sehen Sie Schwierigkeiten?

## zur Planung und Reflexion des Lernprozesses

- **Planung:**
  - Was möchte ich heute lernen? Was möchte ich am Ende der Unterrichtsstunde können? Was sind meine Lernziele (s. SMART-Methode)?
  - In welchen Schritten gehe ich vor, um das zu erreichen? Was mache ich, um das zu erreichen? Welche Lernstrategien kann ich einsetzen, um das zu erreichen?
  - Was brauche ich, um das zu erreichen, z.B. weitere Hilfsmittel?
- **Reflexion:**
  - Was war das Thema der Stunde? Was habe ich heute an neuen Inhalten gelernt? Was werde ich mir merken?
  - Habe ich alle meine Lernziele erreicht? Wenn nicht, woran lag es?
  - Was ist mir richtig gut gelungen? Was fiel mir leicht?
  - Gab es Schwierigkeiten? Was fiel mir schwer? Habe ich etwas noch nicht verstanden?
  - Was kann ich beim nächsten Mal besser machen? Woran möchte ich noch arbeiten? Worauf muss ich künftig achten?

- Lernprozesse sind nie rein selbst- oder fremdgesteuert (Götz & Nett, 2017)
- Stattdessen innerhalb eines Kontinuums zwischen reiner Selbst- und reiner Fremdsteuerung
- Entscheidungsfreiheit der Schülerinnen und Schüler über Lernzeit, Lerninhalte, Lernort, Lernpartner/in, Lernstrategien und Hilfsmittel
- die Entscheidung darüber wie stark der Unterricht selbst- oder fremdreguliert sein soll, orientiert sich an der Klassenstufe und am Leistungsniveau der Klasse bzw. an den Lern- und Leistungszielen



- Bannert, M. (2007). *Metakognition beim Lernen mit Hypermedia. Erfassung, Beschreibung und Vermittlung wirksamer metakognitiver Lernstrategien und Regulationsaktivitäten*. Waxmann.
- Götz, T., & Nett, U. E. (2017). Selbstreguliertes Lernen. In T. Götz (Ed.), *Standardwissen Lehramt: Vol. 3481. Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (2nd ed., S. 143-184). Schöningh.
- Wild, K. P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden. Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23(2), 191-206.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183.

---

# Digitus

**Digitalisierung von Unterricht in der Schule**

<http://www.digitus.lmu.de>



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN



Akademie für  
Lehrerfortbildung  
und Personalführung



STAATSIKITÄT FÜR SCHULQUALITÄT  
UND BILDUNGSFORSCHUNG  
MÜNCHEN



## Herausgeber

Technische Universität München  
Lehrstuhl für Lehren und Lernen mit Digitalen Medien  
BMBF-Verbundprojekt „Digitalisierung von Unterricht in der Schule“ (DigitUS)  
Arcisstraße 21  
80333 München  
[digitus-ldm@edu.tum.de](mailto:digitus-ldm@edu.tum.de)  
[www.digitus.lmu.de](http://www.digitus.lmu.de)

**Lizenzhinweis:** „Selbstreguliertes Lernen mit digitalen Medien – Anwendungsbeispiele“ erstellt von [S. Reith](#), [B. Arvaneh](#) und [M. Bannert](#) im Projekt [DigitUS](#) und lizenziert als [CC BY-SA 4.0](#).

**Hinweis:** Die Logos von DigitUS und seiner Projektpartner sind urheberrechtlich geschützt. Sie sind im Fall einer Bearbeitung des Materials zu entfernen.

**2021**