

Booklet

„Agile Unterrichtsgestaltung“

insbesondere für den Unterricht der Informationstechnologie an Realschulen

Melanie Kreidenweis



Melanie Kreidenweis
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
der Didaktik für Informatik an der Ludwig-Maximilians-Universität

Dieses Booklet ist immer in der Spalte „In Arbeit“ ;-) Finden Sie Fehler, haben Anregungen oder möchten auch etwas Positives rückmelden, dann schreiben Sie mir einfach:
Melanie.Kreidenweis@ifi.lmu.de oder Frau@kreidenweis.eu



Inhalt

1	Agile Didaktik: Agile Methoden im Unterricht der Informatik und Informationstechnologie	3
2	Agile Softwareentwicklung	3
2.1	Iterativ-inkrementeller Prozess	3
2.2	Vorgängermodell „Wasserfall“	3
2.3	Agilität als Teil von „Change-Management“	3
3	Das Endprodukt – Wirtschaft vs. Schule	4
4	Agiles Projekt, ohne klassische Softwareentwicklung	5
5	Ablauf der Agile Unterrichtsgestaltung	6
5.1	Aufgabenkarten im priorisierten Aufgabenpool (Backlog)	6
5.2	Arbeiten mit der Agilen Aufgabentafel (Taskboard)	6
5.3	Runde (Sprint).....	8
5.4	Runden-Planung (Sprint Planning)	8
5.5	Abnahme (Review, Abnahmevorstellung/ Produktabnahme/ Produkttest)	8
5.6	Bugs und mangelnde Bearbeitung.....	9
5.7	Retrospektive	9
5.8	Vorteile inkrementell-iterativer Prozesse im Unterricht der Informatik und Informationstechnologie.....	10
6	Arten von Aufgabenkarten	11
7	Evaluation und Diskussion	13
8	Handouts zum Arbeiten mit Agilen Aufgabentafeln	13

1 Agile Didaktik: Agile Methoden im Unterricht der Informatik und Informationstechnologie

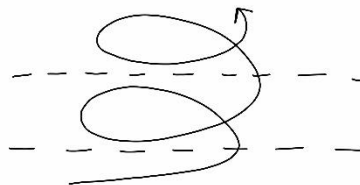
Agile Didaktik setzt auf Methoden der Agilen Softwareentwicklung und nutzt dessen Kernkonzepte und Prinzipien für eine Agile Gestaltung von Lernsettings.

Hierbei wird das Agile Vorgehen nicht auf Aufgaben der Softwareentwicklung beschränkt, sondern für eine fachgemäße Arbeitsweise auf jegliche Aufgaben angewendet und ein intuitiver Zugang angestrebt. Diese Entwicklung, agiles Vorgehen außerhalb der Softwareentwicklung zu verwenden, hat ebenfalls schon in anderen Bereichen stattgefunden z.B. Personal Kanban von Jim Benson¹ oder Agile Programmierung für die Organisation des Familienlebens von Bruce Feiler².

2 Agile Softwareentwicklung

2.1 Iterativ-inkrementeller Prozess

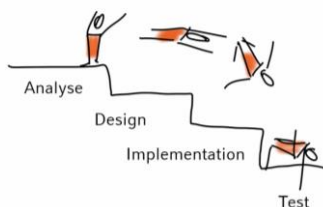
- Aufeinander aufbauend
- Kurze Iterationen (Durchlaufen aller Phasen) / Runden
- Kontinuierliche Verbesserung und/oder Erweiterung
- Lieferung kleiner „Bausteine“, die zusammen das Zielprodukt bilden
- Reflektion als Prozessbestandteil
- Abnahme des Ergebnisses einer Iteration im Review durch die Projektleitung
- Flexible Anpassung von Prioritäten, Umfang und Funktionalität nach jeder Iteration möglich



2.2 Vorgängermodell „Wasserfall“

Stufen-Modell, welches einmalig durchlaufen wird und das Endprodukt hervorbringt.

- „Hätten wir das gewusst...“-Problem



2.3 Agilität als Teil von „Change-Management“

Agile Methoden in der Softwareentwicklung fallen unter Change-Management, also zielen auf eine Veränderung des Managements mit ab. Diese Veränderungsprozesse bringen in der Wirtschaft viele Konflikte und Probleme mit sich. Deshalb lohnt es sich, sich kurz

¹ <http://personalkanban.com/pk/>

² https://www.ted.com/talks/bruce_feiler_agile_programming_for_your_family?language=de

bewusst zu machen, welche Prozesse bei Veränderungen ablaufen und wie unterschiedliche Menschen darauf reagieren.

*Eine neue Methode bringt Veränderung. Menschen reagieren unterschiedlich auf Veränderungen.
Jeder Mensch hat seine Stärken und Vorteile.*

Innovatoren und Early Adopters bringen Ideen, Anregungen und Impulse.

Die Mitte lässt sich von den Innovatoren inspirieren und setzt dies mit der Zeit auf breiter Front ein und variiert hier unter anderem nach der Praktikabilität.

Die Konservativen oder Nachzügler halten bewährte Werte hoch und geben dem System Sicherheit. Nachdem auch die breite Mitte neue Methoden verwendet, werden auch diese gerne mitmachen.

Metapher auf einem Schiff

Ich selbst schätze mich ein als: _____

Stadien eines Veränderungsprozesses

- Schock/Überraschung
- Verneinung
- Rationale Akzeptanz
- Ausprobieren
- Erkenntnis/Integration

Erste Hilfe-Ideen für diese Phasen? Für Kollegen? Für Schüler und Schülerinnen?

Idee und Übung: Meditation „Kompass“

3 Das Endprodukt – Wirtschaft vs. Schule

Ein Produkt wird im Unternehmen arbeitsteilig gefertigt. In der Schule ist jedoch der Fokus nicht auf das reine Herstellen eines Produktes gerichtet, sondern auf den Erwerb neuen Wissens und des Übens von Fähigkeiten. Somit ist es zielführend in der Schule Pflichtaufgaben in arbeitsgleicher Gruppenarbeit bearbeitet zu lassen. Differenzierung wird durch unterschiedliche oder unterschiedlich viele zusätzliche Aufgaben nach der erfolgreichen Abgabe der Pflichtaufgaben erreicht.

- Nicht zwingend ein gemeinsames Backlog (priorisierter Aufgabenpool) und nicht immer arbeitsteilig.
- Priorisierter Aufgabenpool enthält die gleichen Pflichtaufgaben, die bewältigt werden müssen.
- Bis zu einem bestimmten Aufgabenniveau, dann können Aufgaben selbst erstellt werden von den Schüler und Schülerinnen. Dies kann auch in einer „Runden-Planung“ oder Erweiterungsaufgaben bewältigt werden.

Zielprodukt

- Grundprodukt, welches vorgegeben ist
- Generelle Abnahmekriterien und Erwartungen (Orientierung an Lernzielen)
- Verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten, weitere Abwandlungen und Erweiterungen durch Schülerideen

- Differenzierung durch Erweiterungen des Produktes
- Transparenter Erwartungshorizont
- Umgang in der Gruppenarbeit miteinander kann auch eine Anforderung sein

Einführungsbeispiel

In der Realschule kann z. B. in der 7. Jahrgangsstufe Bildbearbeitung, im Modul A5, durch das Anfertigen einer Fotokollage umgesetzt werden. Hierzu erlernen die Schüler erstmal grundsätzliche Kenntnisse über digitale Bilder und Dateiformate (Pixel- und Vektorgrafiken) und weiter Methoden in einem Programm kennen z.B. ausschneiden, kopieren und das Nutzen der Ebenentechnik.

Aufgabenkartenbeispiel:

Mit den Basiskarten erlernen die Schüler die Methoden im Bildbearbeitungsprogramm durch Anleitungsvideos und das eigene Lösen der Aufgaben. Anschließend geht es weiter zur Gruppenarbeit bezüglich einer Fotokollage mit mehreren Bestandteilen. Jeder erstellt eine Kollage von sich als Astronaut und diese wird dann zusammengesetzt als ein gemeinsamer Weltraumausflug. Die ersten Fotokollage-Aufgabenkarten könnten so lauten:

„Schneide den Astronauten aus. (Verteilorder: Astronaut)“

„Setze dein Bild in einer Ebene hinter den Helm“

„Radiere nun mit 75% das Glas des Helmes weg.“

4 Agiles Projekt, ohne klassische Softwareentwicklung

Agile Softwareentwicklung wird bereits in der Schule, insbesondere am Gymnasium betrieben.³ Prof. Romeike aus Erlangen und sein Team, z. B. Frau Kastl⁴ und auch Herr Brichzin⁵, sind hier sehr aktiv.

Jedoch lässt sich die Agile Projektarbeit für jedes Produkt anwenden – nicht nur Software. Ob es sich in der Bildbearbeitung um eine Fotokollage handelt oder eine Stationenarbeit zu logischen Schaltungen, das Anfertigen eines Erklär-Videos oder das Erstellen eines Hörbuchs, bis hin zu Lernzirkeln mit Mikrokontrollern oder einfach das Abgeben der Bewerbungsmappe geht, mit einer Agilen Arbeitsweise lassen sich diese Arbeitsprozesse visualisieren.

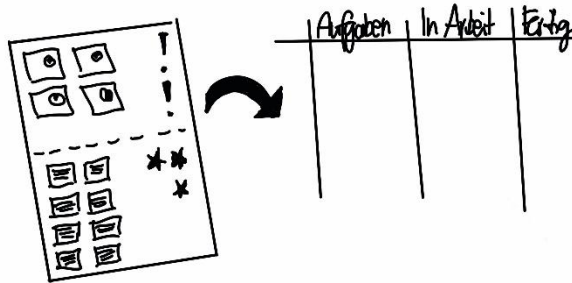
³ <http://docplayer.org/18137830-Agile-softwareentwicklungsprojekte-in-der-schule.html>

⁴ <https://ddi.cs.fau.de/research/ami/index.html>

⁵ <http://www.brichzin.de/>

5 Ablauf der Agilen Unterrichtsgestaltung

5.1 Aufgabenkarten im priorisierten Aufgabenpool (Backlog)

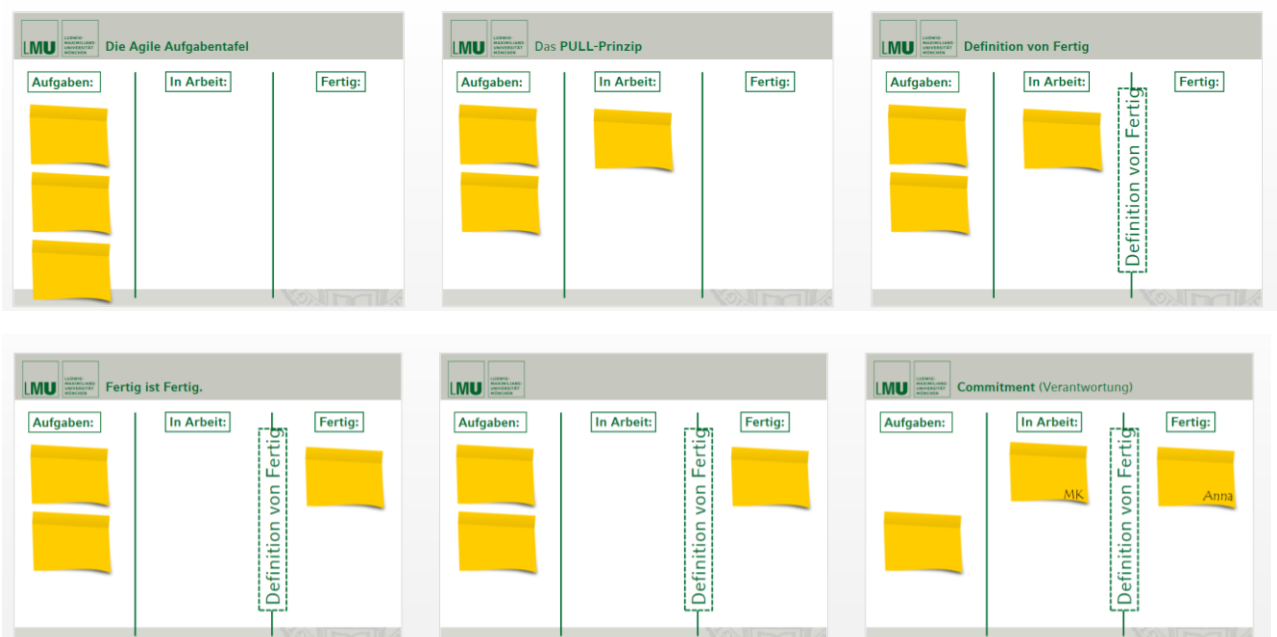


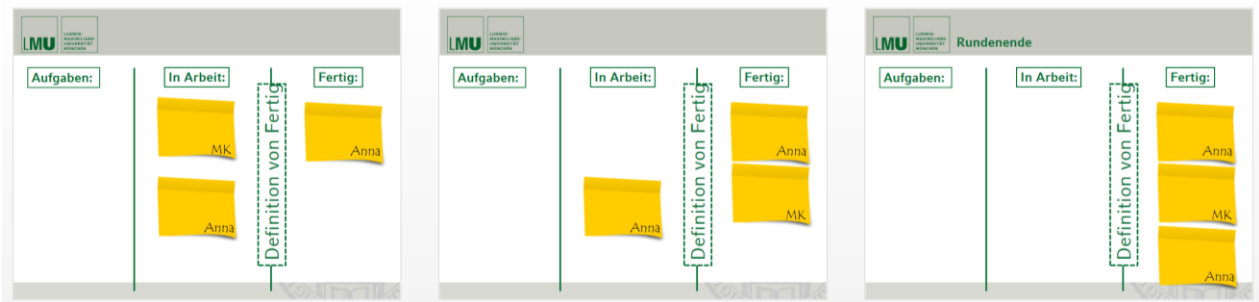
Der Aufgabenpool ist eine priorisierte Sammlung von Aufgabenkarten. Die Aufgabenkarten können weiter unterschieden werden in Pflichtaufgaben und Erweiterungsaufgaben. Sie können auch bereits in Runden zerteilt sein und in Umschlägen vorbereitet sein, wie dies Frau Rosenbaum unserer Kooperationschule Königsbrunn umgesetzt hat.

5.2 Arbeiten mit der Agilen Aufgabentafel (Taskboard)

- Grundbestandteil: 3 Spalten und Aufgabenkarten
 - Aufgaben
 - In Arbeit
 - Fertig
- Pull-Prinzip
- Sich einer Aufgabe zuordnen und verpflichten – Commitment
- Fertig ist fertig (Definition von Fertig) – kein „Rückwärts Umhängen“
- Zeitliche Rahmen (Timebox)

Aus der Präsentation der Fortbildungsveranstaltungen:





- **Aufgabenkarten**

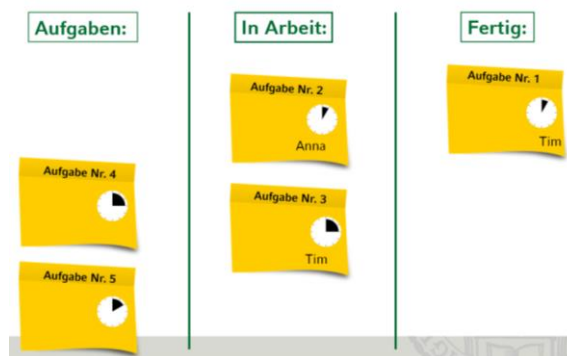
- Große und kleine möglich (analog User Story und Task)
- Formulierung als Aufgabenstellung
- Enthaltene Erwartungshorizont ist optimal so formuliert, dass ein Akzeptanztest möglich ist

- „Definition von Fertig“ ist für alle Karten vorab festgelegt worden

Beispiel: Projektpräsentationen erstellen,

Definition von Fertig könnte sein: Korrektur gelesen, Korrektur gelesen von zweiter Person, Abgabebereit ohne nochmals etwas bezüglich dieser Aufgabenkarte ändern zu müssen, leserlich, einheitliches Design

- **Exkurs „Speed-Modus“:** Bei zeitlicher Knappheit werden die Karten bei einem hohen Erwartungshorizont durch eine hohe Qualitätsdefinition von „Fertig“, unter Umständen nicht abgearbeitet werden können. Diese Definition von Fertig sollte deshalb auch im dringenden Bedarfsfall - nach mehreren Runden - abgeändert werden können zu: Abgabebereit ohne nochmals etwas bezüglich dieser Aufgabenkarte ändern zu müssen. Das hierbei die Qualität leidet ist klar und sollte deshalb nur vorgenommen werden, wenn ansonsten Termine z.B. Projektpräsentation nicht eingehalten werden können. Die verminderte Qualität sollte Berücksichtigung finden.
- Zeitliche Rahmen können vorgegeben werden, sogenannte „Timeboxes“. Es können auch Sanduhren oder eine digitale Stoppuhr eingestellt werden. Diese können einen guten zeitlichen Rahmen für offene Aufgaben bieten.

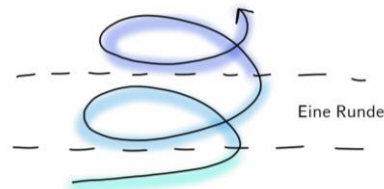




Wird der zeitliche Rahmen überschritten, kann dies markiert werden. Durch die Markierung wird der Bedarf an individuell, gezielter Hilfestellung einfacher zu realisieren, aufgrund der Transparenz wer bei welcher Aufgabenkarte ist.

- **Aufgaben-in-Arbeit-Grenze (AiA)** ermöglichen das konzentrierte Arbeiten bis zur Fertigstellung und reduzieren eine verstreute Arbeitsweise, bei der viel angefangen, aber wenig fertiggestellt wird. Diese AiA-Grenze gibt eine Zahl vor wie viele Karten maximal zur gleichen Zeit in Arbeit sein dürfen (Siehe Folie oben „Begrenzt auf 2“).

5.3 Runde (Sprint)



- Eine Runde: Aufgaben aus Aufgabenpool in Aufgabentafel in „Aufgaben“ ziehen, dann Arbeitstafel abarbeiten mit Umhängen in „In Arbeit“ und dann „Fertig“, abschließende Abnahme und Retrospektive
- Alte Karten werden abgenommen. Karten werden ausgewählt für die nächste Runde.
- Werden wieder in die Aufgabentafel in die Spalte „Aufgaben“ gehängt. Neuer Rundenzähler kann aufgehängt werden für eine bessere Transparenz in welcher Runde man sich befindet.

5.4 Runden-Planung (Sprint Planning)

Die Runden-Planung besteht bei den Pflichtkarten nur darin diese in die Spalte „Aufgaben“ zu hängen. Es kann ein kurzer Austausch über die Karten und Vorlieben verschiedener Gruppenmitglieder bezüglich der Karten geführt werden. Dies sollte aber durch einen zeitlichen Rahmen beschränkt sein. Bei der Erweiterung des Produktes ist diese Planung länger und enthält das Schreiben eigener Aufgabenkarten.

5.5 Abnahme (Review, Abnahmevorstellung/ Produktabnahme/ Produkttest)

Dieser Schritt beinhaltet die Abnahme und das Vorstellen des Ergebnisses der Runde.

Am Ende einer Runde nehmen der Lehrer oder bestimmte Schüler das Ergebnis der Runde ab und überprüfen ob dies den Akzeptanzkriterien entspricht.

Dabei wird das Ergebnis der letzten Runde überprüft und abgenommen. Fertig bedeutet fertig, also wird z. B. überprüft: „Sind alle Schritte wie auch ein etwaiges Vergleichen und Verbessern mit der Musterlösung erfolgt?“ oder wurde die Dokumentationsseite im Portfolio abgeheftet.

5.6 Bugs und mangelnde Bearbeitung

Wurden Aufgabenkarten nicht zufriedenstellend erfüllt gehen diese Aufgabenkarten in die neue Runde wieder mit ein. Hierbei können Anpassungen vorgenommen werden z.B. das Splitten einer Aufgabenkarte in zwei konkretere, kleinere Aufgabenkarten. Grundsätzlich ist hier zu betonen, dass „Fertig“ wirklich fertig bedeutet und bei Unklarheit können hier die Akzeptanzkriterien noch einmal wiederholt werden.

5.7 Retrospektive

Die Retrospektive ist ein Gruppengespräch mit einem Moderator. Ziel ist es die eigene Zusammenarbeit im Team während der letzten Runde zu reflektieren und somit Erkenntnisse für eine Verbesserung zu gewinnen als auch sich über erfolgreiche Abläufe zu freuen und diese somit zu verstärken.

Diese kurze Reflektionsphase dient dazu sich kontinuierlich zu verbessern, das eigene Potenzial zu entfalten, die eigenen Stärken zu sehen und Ziele für die Verbesserung der eigenen Schwächen für die nächste Runde zu setzen.

Beispiel: Dies kann entweder ein Team-Ziel sein, z. B. wenn es stressig wird trotzdem freundlich zueinander zu sein, oder ein persönliches Ziel, sich das nächste Mal eine herausfordernde technische Karte zu nehmen und nicht nur wie letzte Runde die „Verschönerungskarten“.

Varianten

❖ *Klassische Retrospektive (Gruppengespräch)*

Reflektion der Gruppendynamik und Arbeitsweise

Eine Retrospektive durchzuführen kann auf unterschiedlichste Weise geschehen. Hierbei können Ideen aus der Pädagogik, Schulpädagogik und Personalführung einfließen.

Grundsätzliches Vorgehen: Durch Post-ist Sammeln und Clustern

- Sammeln „Was ist gut gelaufen?“
- Sammeln „Was ist nicht so gut gelaufen?“/ „Was können wir besser machen?“
- Ziele für die nächste Runde festlegen
- Zusammenfassen der Schritte
- Mit gutem Teamgefühl das Gespräch beenden

❖ *Coaching-Gespräch (Einzelgespräch)*

Dabei handelt es sich um Einzelgespräche, die dem Schüler oder der Schülerin individuelle Förderung durch eine Stärken-Potenzial-Analyse bieten soll. Die Zielsetzung ist das Bewusstwerden der eigenen Stärken und das Ausbauen der eigenen Fähigkeiten. Grundsätzlich entscheidet jeder Schüler selbst inwieweit er dieses Angebot ernsthaft annehmen möchte. Ein solches Gespräch muss einfühlsam an die Persönlichkeit des Mentoree angepasst werden, da es sich um eine sehr persönliche Rückmeldung handelt. Wer sich hierbei nicht sicher ist wie er das Gespräch führen soll und welche Inhalte er ansprechen darf, sollte die Impulse vom Schüler kommen lassen und diese aufgreifen.

Dies kann mit leitenden Fragen begleitet werden:

- „Wie hast du dich in der letzten Runde eures Projektes erlebt?“
- „Gibt es Momente in denen du dich ganz besonders gut gefühlt hast?“

- „Gab es Momente in denen du nicht gut zurechtgekommen bist“
- „Was würdest du gerne anders machen?“

5.8 Vorteile inkrementell-iterativer Prozesse im Unterricht der Informatik und Informationstechnologie

Übung zur Reflektion

„Benötigen die Gruppenarbeiten mehr Visualisierung des Arbeitsprozesses“:

Stellen Sie sich diese Fragen bei Projektarbeiten oder längeren Gruppenarbeiten?

Ist schon was bei dieser Gruppe rausgekommen?

Was machen die da drüben eigentlich?

Wer macht eigentlich was bei denen?

Braucht diese Gruppe länger als gedacht?

Wie lange braucht die Gruppe noch bis sie fertig ist mit einem vorzeigbaren Teilergebnis?

Wie lange braucht die Gruppe noch bis sie fertig ist?

Wer hat bis jetzt was gemacht und welche Aufgaben genau?

Arbeitet ein Schüler immer noch der gleichen Aufgabe?

Welche Aufgabenarten hat ein Schüler bevorzugt?

Klinkt sich ein Schüler komplett aus?

Wer hatte wieviel Anteil am Endergebnis?

Gibt es Schwierigkeiten?

Wie ist die Stimmung in der Gruppe?



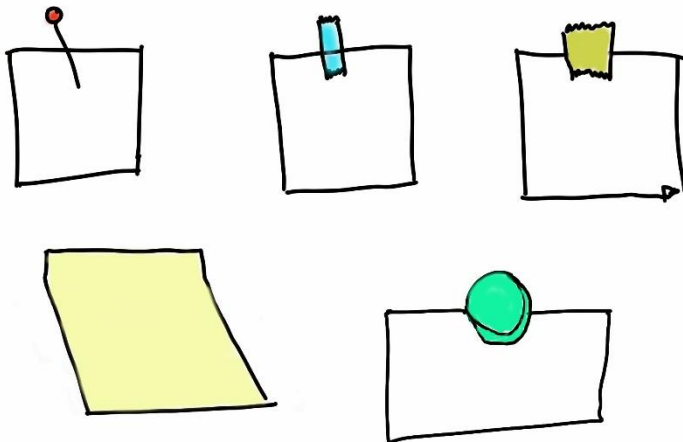
Mögliche Vorteile des agilen Vorgehens:

- Visualisierung des Arbeitsprozesses
- Differenziertes Vorgehen
- Prozess unterstützt selbstorganisiertes Lernen und Arbeiten
- Transparenz
- Dokumentation
- Fächergemäße Arbeitsweise
- Produktorientiertes Vorgehen/ Outputorientierung
- Kurze Zyklen

- Schnelle Zwischenergebnisse
- Reflektionsphasen sind Teil des Prozesses und ermöglichen Anpassungen
- Lernkurve wird genutzt
- Kontinuierliche Verbesserung
- Zeitliche Flexibilität und Planung
- Flexibilität in der langfristigen Planung, Struktur in den kurzen Phasen
- individuell, gezielte Hilfestellung aufgrund der Transparenz

Der Bedarf an individueller, gezielter Hilfestellung ist einfacher zu realisieren aufgrund der Transparenz wer bei welcher Aufgabenkarte ist. Der Prozess unterstützt die Schüler bei einer selbständigen Arbeitsweise. Bei Projekten, die über mehrere Stunden gehen, ist die Dokumentation des bereits erledigten und was noch zu tun ist sehr gut. Auch die Setzung von Prioritäten wird direkt sichtbar durch den Aufgabenpool und somit bewusster steuerbar.

6 Arten von Aufgabenkarten



Umsetzungsmöglichkeiten

Nach Beschreibung der Tätigkeit (ggf. mit Ergebnis)

„Schreibt drei Methoden unseres Monsters mit der Punktnotation auf, welche ihr gerne in Scratch implementieren wollt.“

„Setzt euch zusammen an einen Tisch und beschließt in 3 Minuten wer eure Präsentation halten soll. Verwendet eine Sanduhr. Der Schüler, der im Alphabet als erstes mit dem Vornamen kommt, ist Timekeeper.“

Nach Funktionalität

Welche Funktionalität am Ende der Runde gegeben sein muss, steht auf dieser Art von Karten.

„Das Eintragen verschiedener Artikelpreise (max. 15 Stück) zeigt den Summenwert in einer farblich hervorgehobenen Farbe an.“

„Die monatlichen Ausgaben und Einnahmen können eingetragen werden und darauf wird die Sparquote oder das Defizit mit jeweils unterschiedlichen Farbwerten angezeigt.“

Nach Ergebnis

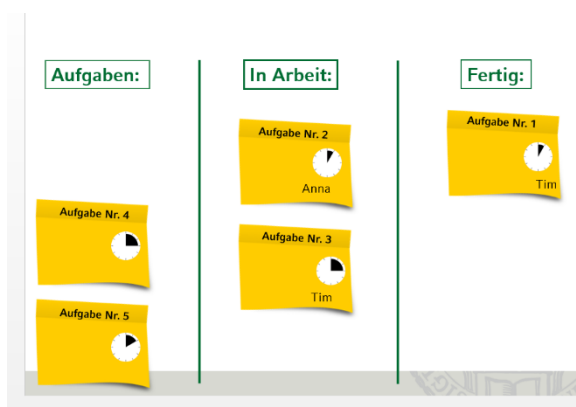
„Eine Fotokollage mit mindestens 2 Ebenen muss erstellt worden sein mit GIMP/Paint.net.“

„Die Aufgabe hat das Ergebnis 15“ (auch in Mathe)

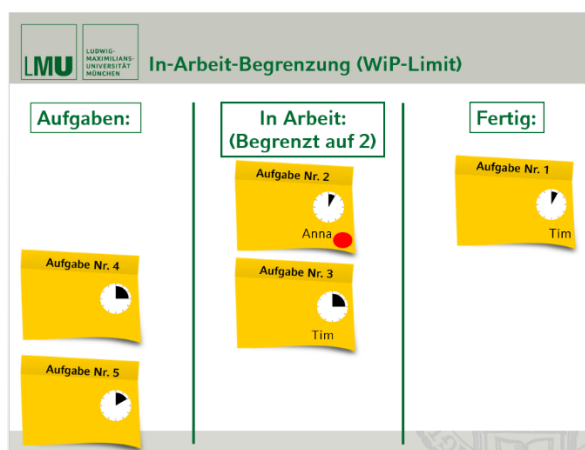
„Die Substanz muss rosa werden“ (auch in Chemie)

„Das Eigenkapital muss 25.000,00€ betragen“ (auch in BWR)

Mit zeitlichem Rahmen (Timeboxes):



Eine Aufgabekarte kann einen zeitlichen Rahmen enthalten, nach dessen Ablauf eine Markierung mit z. B. Punkt oder der Uhrzeit auf der Karte erfolgt. Dies kann durch den Schüler selbst, im Sinne der Selbstorganisation, durch einen Gruppenleiter (Scrum Master) oder auch nur in auffälligen Fällen durch den Lehrer geschehen. Eine Markierung setzt eine konstruktive Fehlerkultur voraus. Eine Markierung bedeutet, dass der Lehrer eine Hilfestellung leisten wird oder ein Mitschüler Hilfestellung geben kann. Das Helfen durch Tutor-Schüler kann auch an der Aufgabentafel visualisiert werden. Dabei erhalten Tutoren, für eine gewisse Zeit die Aufgabekarte „Tutoring“ und können diese zu der Aufgabekarte hängen, bei der sie gerade helfen.



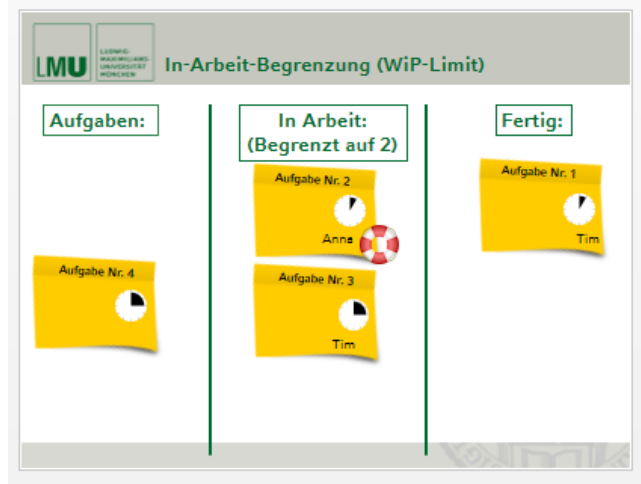
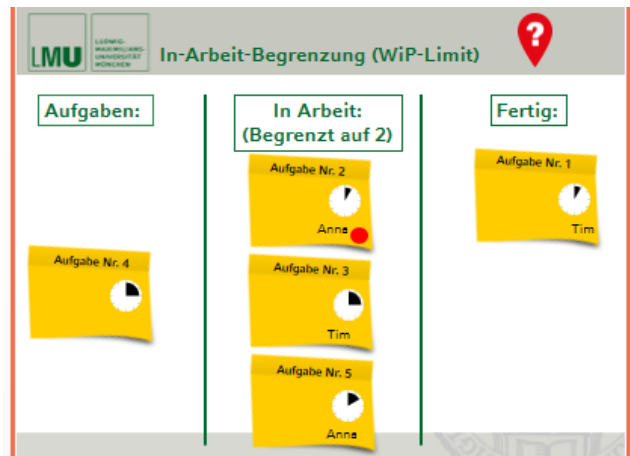
Punkte visualisieren ein Überschreiten des zeitlichen Rahmens (Timebox) und signalisieren „Ich brauche bitte Unterstützung“. Eine konstruktive, etablierte Fehlerkultur ist hierbei Voraussetzung.

Aufgaben-In-Arbeit-Grenze (AiA-Grenze)

Das Begrenzen der Anzahl von Aufgabekarten in der „In-Arbeit“-Spalte, mit einer „Aufgaben-in-Arbeit-Grenze“, unterstützt ein konzentriertes, zielgerichtetes Arbeiten. Einem Multi-Tasking und dessen Effizienzverlust könnte somit entgegen gewirkt werden. Es empfiehlt sich eine Grenzzahl von mindestens 1 und maximal die Anzahl an Gruppenmitglieder mal 2.

Bei einer Gruppe von 4 Gruppenmitgliedern ist eine Grenze von 4 bis 8 zu wählen z. B. AiA-Grenze von 6.

Hintergrundinformation für Interessierte: In der Literatur wird ursprünglich in Kanban von einem WiP-Limit gesprochen (Work-in-Progress-Limit). Dies soll das zügige Liefern fertiger Elemente fördern.

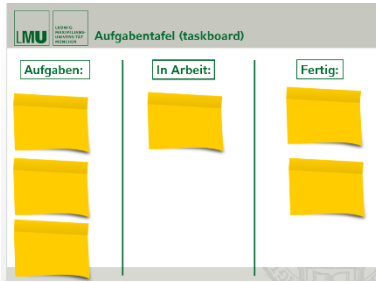


7 Evaluation und Diskussion

- Transparenz des Arbeitsfortschrittes
- Transparenz der aktuellen Arbeit
 - Hindernisse werden sichtbar
- Klare Struktur führt zu geleitetem Arbeitsprozess.
- Kurze Iterationen führen zu Arbeitsergebnissen.
- Iterationen ermöglichen Differenzierung.
- Iterationen ermöglichen ein individuelles Tempo.
- Die eingebauten Phasen für Reflektion stoßen vielfältige Lernprozesse an.
- Die Rolle des Lehrers als Lernbegleiter und Coach wird durch die selbstständige Arbeitsweise und die strukturierte Vorgehen gefördert und unterstützt.

8 Handouts zum Arbeiten mit Agilen Aufgabentafeln

Arbeiten mit der Agilen Aufgabentafel



Ablauf:

Die Schüler erhalten für jeden Runde Aufgabenkarten in der „Aufgaben“-Spalte. Jeder Schüler zieht sich die Aufgabe, die er bearbeiten wird und hängt sie in „In Arbeit“ um. Ist die Karte abgearbeitet wird sie in „Fertig“ umgehängt.

Werte:

Fertig ist fertig: Die Definition von Fertig wird allgemein festgelegt und gibt vor welche Schritte erledigt sein müssen, damit die Aufgabenkarte in „Fertig“ wandern darf. Dies kann das Lösen einer Aufgabe sein oder auch das Vergleichen und korrigieren der Aufgabe mit der Musterlösung enthalten. Auch der Vergleich mit einem anderen Schüler und die Einholung dessen Meinung kann als „Definition von Fertig“ vereinbart sein. Die Definition von Fertig kann in gemeinsamer Abstimmung mit den Schülern festgelegt werden und unterstützt so den nächsten Wert der Selbstorganisation.

Selbstorganisation

Die Gruppen organisieren ihren Arbeitsprozess durch die Aufgabentafel selbstständig. *Ebenso werden Entscheidungen grundsätzlich in der Gruppe getroffen. Die Gruppe übernimmt so viel Eigenverantwortung wie möglich.*

Pull-Prinzip

Ähnlich wie in einer Stationenarbeit verteilt nicht der Lehrer die Arbeit sondern der Schüler wählt sich die Aufgabenkarte, die er bearbeiten wird, selbst aus.

Commitment

Beim Ziehen einer Aufgabenkarte übernimmt der Schüler die Verantwortung diese Karte auch zu bearbeiten und fertig zu stellen. Hierfür markiert er die Karte mit seinem Namen. Dies kann auch durch Magnete mit dem eigenen Namen, Klebestreifen umgesetzt oder einfach draufgeschrieben werden.

Visualisierung des Arbeitsprozesses

Die Aufgabentafel unterstützt die Transparenz der Verteilung der Aufgaben und zeigt den Stand der gesamten Arbeit der Gruppe. Dies bietet Auskunft über die Art der Aufgaben die ein Schüler gewählt hat und auch welcher Schüler gerade nicht einer Aufgabe zugeordnet ist. Eine zeitliche Planung wird durch diese Transparenz unterstützt.

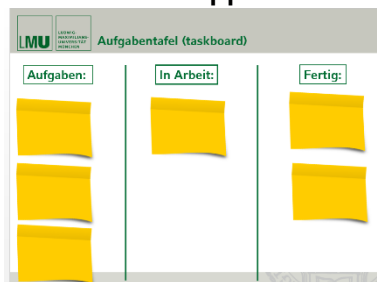
Iterativ-inkrementeller Prozess mit Teilzielen und verwendbare Zwischenergebnissen

Die Aufgaben sollten so gewählt sein, dass nach jeder Runde ein Ergebnis präsentierbar ist. Die Aufgaben sind somit produktorientiert und zielführend. Eine neue Runde baut grundsätzlich auf den Aufgaben der vorherigen Durchläufe auf. Die Konzeption der Aufgaben als Blütenaufgaben, welche sich stückweise entfalten, lässt sich somit gut anwenden.

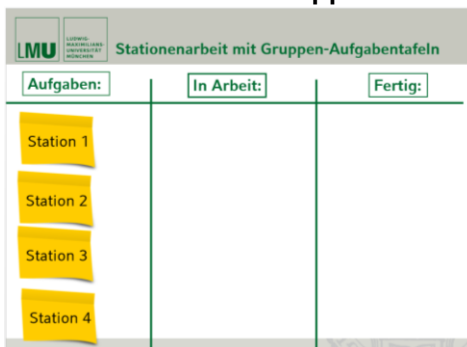
Varianten der Agilen Aufgabentafel nach Sozialformen

Die Agile Aufgabentafel kann für bestimmte Sozialformen angepasst werden. Dies ermöglicht einen vielseitigen Einsatz im Unterricht und bietet die nötige Transparenz über die ablaufenden Arbeitsprozesse gerade bei parallelen Gruppenarbeiten. Individuelle Hilfestellung kann durch das Sichtbarwerden von „Bottlenecks“ an der Aufgabentafel bedarfsgerecht geleistet werden.

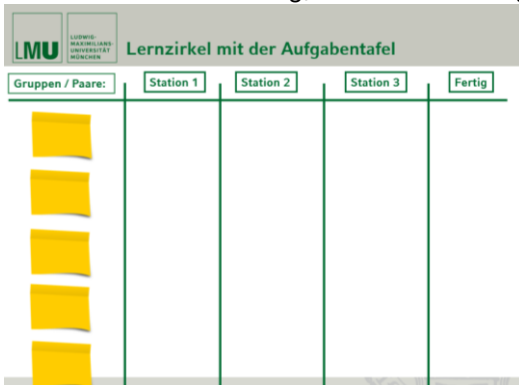
Klassische Gruppenarbeit



Stationenarbeit in Gruppenarbeit/ Partnerarbeit/ Einzelarbeit mit eigener Aufgabentafel



Lernzirkel in Partner oder Gruppenarbeit: Hierbei durchlaufen die Arbeitsgruppen eine genaue Reihenfolge. Die Karten sind dabei eine Arbeitsgruppe. Diese Aufgabentafel dient hier der Visualisierung, welche Arbeitsgruppe gerade an welcher Lernzirkel-Station ist.



Agile Partnerarbeit ist abgeleitet von „Pair Programming“. Ein Schüler hat die Tastatur, der andere diktiert, bzw. ein Schüler hat einen Stift, der andere diktiert und nach einer Minute wechseln sich die Rollen. Hierbei bearbeitet mal also gemeinsam eine Aufgabenkarte in dieser Arbeitsweise.

Beispiel Einzelarbeit mit fester Aufgabenreihenfolge

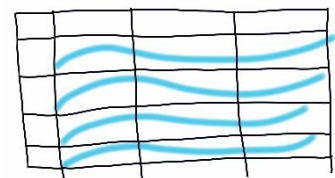
Bewerbungen schreiben in der 9. Klasse Realschule:

Die Aufgabentafel bleibt über z. B. 4 Wochen hängen, bis jeder die einzelnen Schritte erfolgreich durchlaufen hat. In diesem Fall könnte entweder die Definition von Fertig das Korrekturlesen durch einen Dritten beinhalten oder eine separate Spalte dafür eingefügt werden. Die Flexibilität der Tafeln ermöglicht an die Situation und Vorlieben des Lehrers und der Schüler angepasste Aufgabentafeln.

  Einzelarbeit mit fester Aufgabenreihenfolge						
Schüler	Deckblatt	Anschreiben	Lebenslauf	Anhänge	Mappe	Fertig
Tim						
Anna						
Thomas						
Julie						
Martin R.						
Martin K.						

Klassen-Aufgabentafel mit Gruppenarbeit in Schwimmbahnen

  Klassen-Aufgabentafel mit Schwimmbahnen (swimlanes)		
Aufgaben:	In Arbeit:	Fertig:
Team 1: 		
Team 2: 		
Team 3: 		



Agile Aufgabentafel als Advance Organizer im Unterricht an der Lehrertafel

Sequenz/Heute:	In Arbeit:	Fertig:
 <p>[Thema als Frage formuliert]</p> <p>[Erarbeitung]</p> <p>[Gruppen-Übung]</p> <p>[Haus-aufgabe]</p>		