

# Gedicht-Lern-Programm

**Felix Wettstein**

Integrierte Gestaltung 1.Semester (WS 2011/12)

Kurs: Aktion & Reaktion

Dozent: Steffen Rümpler

\*Anmerkung zum Titel siehe letzte Seite

# Inhalt

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Das Konzept .....</b>              | <b>3</b>  |
| Emotionen und Individualität .....    | 4         |
| Die Zielgruppe.....                   | 5         |
| Das Medium .....                      | 5         |
| Die Referenzbilder .....              | 6         |
| <b>Die verschiedenen Modi .....</b>   | <b>7</b>  |
| Der Übungsmodus .....                 | 8         |
| Schwierigkeitsbewertung .....         | 10        |
| Fehlerbewertung.....                  | 10        |
| Darstellung von Fehlern .....         | 11        |
| Unterstützungsprogramme .....         | 12        |
| Das Problem der Schlüsselwörter ..... | 13        |
| Gedichte lernen mit Musik .....       | 14        |
| Das Betonungstraining.....            | 15        |
| Das Prüfprogramm .....                | 17        |
| <b>Gedichte hinzufügen .....</b>      | <b>18</b> |
| <b>weitere Ideen .....</b>            | <b>20</b> |
| Silent-mode und Sportmodus .....      | 20        |
| Erinnerungsmodus .....                | 20        |
| Die Online-Plattform .....            | 21        |
| <b>Programmstruktur .....</b>         | <b>22</b> |

# Das Konzept

Um Kenntnisse über verschiedene Lernprozesse zu erhalten griff ich neben Selbstversuchen auf Wikipedia-Artikel über die Verarbeitungsprozesse des Gehirns zurück.

Aus diesen Recherchen konnte ich einige Punkte herausfiltern, auf denen sich mein Lernkonzept aufbaut:

*1. Die Kapazität des phonologischen Speichers liegt bei ein bis zwei Sekunden. Durch aktives Wiederholen der Information (rehearsal) wird diese aufgefrischt und somit vor verblasen geschützt.* Daraus folgt, dass das Gedicht in kleine Stücke aufge-

teilt werden muss, welche dann durch ständiges Wiederholen geübt werden.

*2. Die Verarbeitung verbaler Eindrücke beeinträchtigt das visuelle System kaum. Gleiches gilt umgekehrt.* Die Gleichzeitige Aufnahme von Text und Bild ist also ohne große Einschränkung möglich.

*3. Audivisuelle Darstellung vermittelt Informationen besser als nur rein visuelle Darstellung.* Daher entschied ich mich den Gedichttext auch akustisch auszugeben.

*4. Überflüssiges Bildmaterial beeinträchtigt die Lernleistung.* Dieser Punkt brachte

mich zu der Idee die Wortwahl für die Bildzuweisung zu automatisieren und auch Bilder wieder herauszunehmen.

*5. Die Aufnahme gesprochener Sprache und die gleichzeitige Aufnahme geschriebener Sprache beeinträchtigen sich gegenseitig massiv.* Text sollte also stets entweder akustisch oder schriftlich ausgegeben werden.

# Emotionen und Individualität

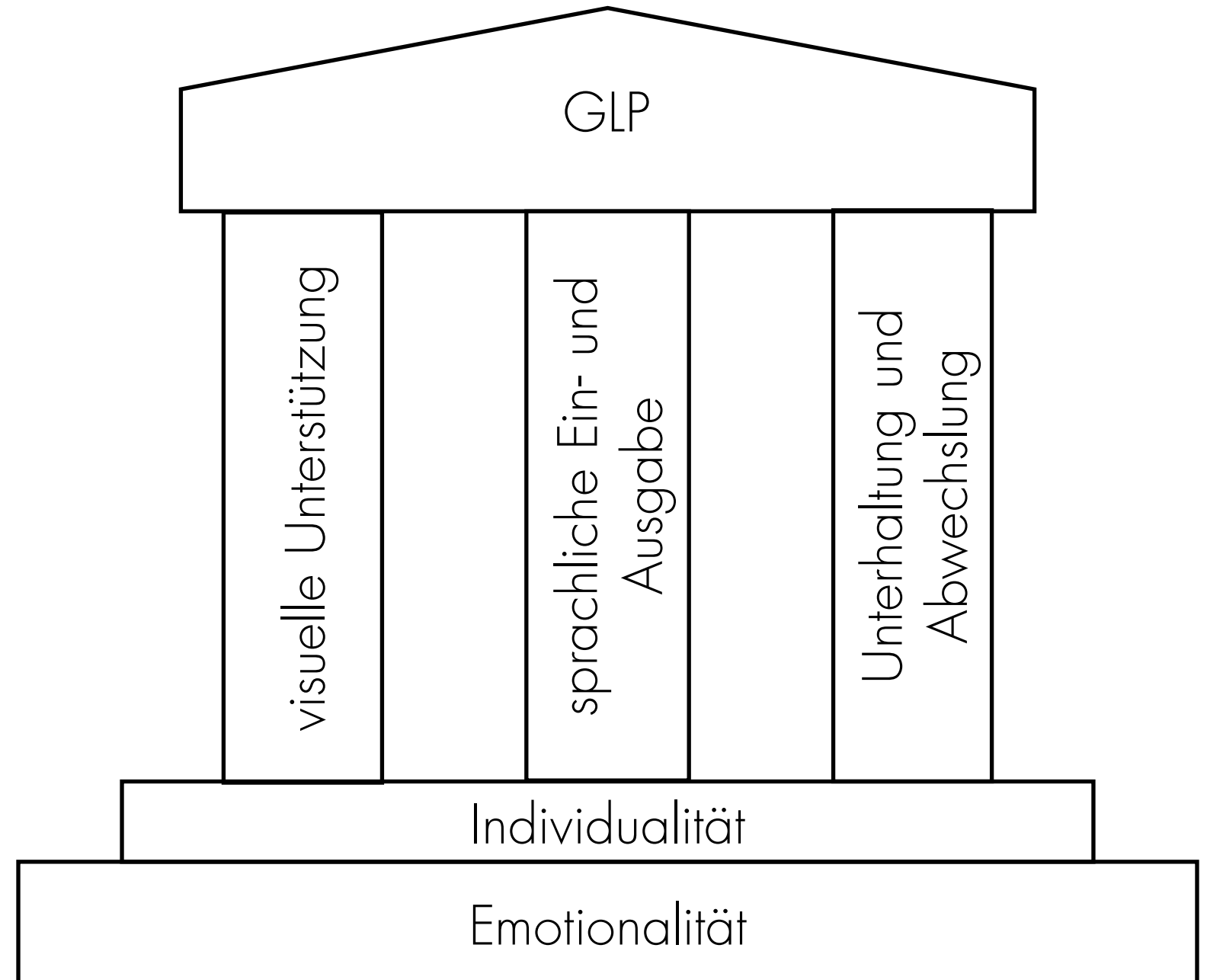
Von besonderer Bedeutung für mein Konzept ist eine Theorie, die davon ausgeht, dass Informationen, die eine emotionale Bedeutung haben, sich im Gedächtnis wesentlich länger halten. Ich entschied mich diese These als Leitfaden meines Programms zu verwenden.

Da Emotionen von Mensch zu Mensch unterschiedlich sind, war es eine logische Schlussfolgerung das Programm in hohem Maße individuell anpassbar zu gestalten. Dazu gehörte für mich vor Allem die Möglichkeit der absoluten Freiheit bei der Wahl des Lerninhalts – also der Gedichte. Ein ebenfalls wichtiger Punkt ist die Auswahl der Referenzbilder. Die Möglichkeit diese durch direkte Fotoaufnahmen, aus eigenen Dateien oder mit einem integrierten Malprogramm zu erstellen impliziert die Möglichkeit sehr persönliche Bilder zu wählen.

Desweiteren soll sich auch das Pro-

gramm automatisch an den Nutzer anpassen. So verändert sich beispielsweise das Hauptübungsprogramm entsprechend dem Fortschritt des Lernenden und auch die Eingabe- und Ausgabemethoden vom Programm soll so gewählt werden können, dass für den individuellen Nutzer der bestmögliche Lernerfolg erreicht wird.

Der Nutzer soll das Programm außerdem selbst gestalten können. Dies kann zum Beispiel durch individuelle Skins geschehen. Dadurch soll sich der Nutzer ein persönlicheres Umfeld schaffen können, wodurch ein höherer Lernerfolg erwartet wird.



## Die Zielgruppe

Das Programm soll vor Allem Jugendliche und junge Erwachsene ansprechen, die Interesse an Kultur haben. Ferner sollen auch Menschen mittleren und höheren Alters angesprochen werden, wobei davon ausgegangen wird, dass ältere Menschen, die das Programm nutzen ein vergleichsweise starkes Interesse und Verständnis gegenüber der Technik zeigen.

## Das Medium

Gedichte können überall gelernt werden. Gerade für das Prinzip der häufigen Wiederholung ist es äußerst praktisch wenn keine Ortsgebundenheit besteht. Erschienen mir tragbare Geräte wie Smartphones und Tablett-PCs als geeignetes Medium.

## Die Referenzbilder

Um dem Nutzer Unterstützung – vor Allem zu Beginn des Lernprozesses – zu geben werden in erster Line visuelle Eselsbrücken genutzt. Diese Referenzbilder sind vom Nutzer frei wählbar und können zu jederzeit hinzugefügt ausgetauscht oder gelöscht werden. Der Nutzer ist somit in der Lage selbst zu entscheiden wie nah oder abstrakt ein Referenzbild ist, wieviele Bilder verwendet werden und welche Hinweise im Verlauf des Lernprozesses wegfallen können. Da Nutzer oft faul sind, greift das Programm unterstützend ein. Wird ein Wort, dem ein Bild zugewiesen ist, mittlerweile perfekt beherrscht, fragt das Programm nach ob das Bild gelöscht werden kann. Bereitet ein Wort Probleme dem kein Bild zugewiesen ist oder obwohl ein Bild zugewiesen ist, so schlägt das Programm eine neue Bildzuweisung vor. Diese Referenzbilder werden im Übungsmodus angezeigt wenn das

entsprechende Wort eingegeben werden muss. Bei Wörtern mit denen der Lernende besondere Schwierigkeiten hat, kann das entsprechende Bild auch schon kurz vorher eingeblendet werden. Auch in anderen Programmteilen können die Referenzbilder auftauchen. so können sie beispielsweise in einer einfachen Version des Lückentextes die Stelle der Lücken einnehmen. Der Zugriff auf Bilder kann durch verschiedene Methoden erfolgen. So können Bilder aus dem Internet geladen werden, es kann auf gespeicherte Dateien zurückgegriffen werden, aber auch der direkte Zugriff auf die Geräteinterne Kamera soll möglich sein. Zusätzlich soll dem Programm ein einfaches Malprogramm anhängen, welches ebenfalls der Referenzbilderstellung dient.



# Die verschiedenen Modi

Um sich dem Nutzer optimal anpassen zu können, wird das Lernprogramm in verschiedene Unterprogramme unterteilt. Diese teilen sich wiederum in drei Aufgabenbereiche auf:

1. lehren
2. unterstützen
3. prüfen

Der erste Bereich ist die Basis des GLP. Dieser Hauptübungsmodus soll dem Nutzer das Gedicht in seiner Gesamtheit beibringen. Dabei wird Schritt für Schritt vorgegangen.

Hat der Nutzer an einer bestimmten

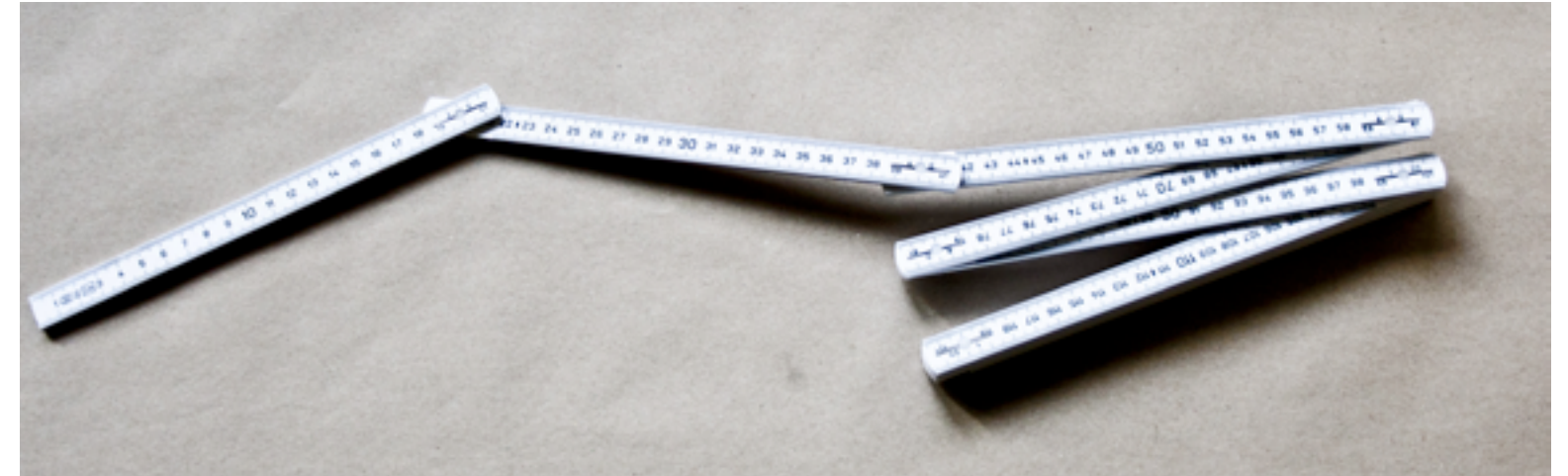
Textstelle Probleme, so wird er in den zweiten Bereich geleitet. Dieser besteht aus einer Sammlung von kleinen Programmen, mit deren Hilfe hartnäckige Probleme bekämpft werden sollen. Einige dieser Programme können auch hin und wieder ohne weiteren Grund vom Basisprogramm gestartet werden um Abwechslung in den Lernprozess zu bringen. Ein besonderes Programm dieser Kategorie ist das musikgestützte Betonungstraining, da dieser Modus nicht der Beseitigung von speziellen Problemstellen im Text dient.

Der dritte Bereich dient der Prüfung. Hier werden ein einfacher und ein schwerer Prüfmodus zur Verfügung gestellt.

# Der Übungsmodus – Unterteilungen

Herzstück des Programms ist der Übungsmodus. Dazu soll wird das Gedicht in möglichst kleine Stücke aufgeteilt. Vergleichbar ist dies mit einem Zollstock: Dieser stellt das Gedicht dar, die einzelnen Glieder die Strophen, welche wiederum in Zeilen (Zentimeter) aufgeteilt sind.

Gemessen wird oft in Zentimetern. Dem Lernenden wird das Gedicht zunächst Zeile für Zeile beigebracht. Sehr lange Zeilen werden wenn möglich geteilt. Dies entspricht den Fünf-Millimeter-Schritten. Dann wird zunächst der eine, dann der andere Teil und schließlich die gesamte Zeile geübt. Manchmal ist es nötig genauer zu messen. Dann muss auf die Millimeterskala zurückgegriffen werden. Übertragen auf das Gedicht bedeutet die, dass manchmal sogar die Teilung bis hin zum einzelnen Wort nötig ist.





# Der Übungsmodus – Funktionsweise

Zu Beginn des Übungsprogramms wird der Text angezeigt oder vorgelesen. Die Methode wird zunächst per Zufall bestimmt wobei auf Abwechslung geachtet wird. Später wird ermittelt, welche Methode erfolgreicher ist. Diese wird dann häufiger aber nicht ausschließlich verwendet.

Nach der Ausgabe der Zeile wird der Nutzer aufgefordert die soeben gehörte oder gelesene Zeile einzugeben. Auch hier besteht wieder die Möglichkeit einer sprachlichen oder einer schriftlichen Eingabe. Für die Wahl der Eingabemethode gilt das gleiche Prinzip wie für die Ausgabemethode. Während der Eingabe werden dem Nutzer die den Wörtern zugewiesenen Bilder gezeigt. Erst wenn eine Zeile mehrmals ohne größere Fehler eingegeben wurde, wird zur nächsten Zeile übergegangen. Anschließend werden dann beide Zeilen zusammen nach dem gleichen Schema gelernt. Nun kommt die nächste Zeile

hinzu. So wird das Programm fortgeführt bis eine Strophe gelernt ist.

Schwierigere Strophen können dabei noch einmal in Zeilengruppen unterteilt werden. Diese Unterteilung hängt von der Zahl und Länge der Zeilen, sowie vom Reimschema ab. Wird eine Strophe in Zeilengruppen unterteilt so werden erst diese nacheinander und Zeile für Zeile gelernt. Anschließend wird dann die erste Gruppe der Strophe wiederholt, dann die zweite, dann beide, bis die Strophe komplett ist. In gleicher Weise wird dann mit den Strophen verfahren um das gesamte Gedicht zu erlernen.

Da komplette Gedichte oft nicht an einem Stück gelernt werden können entstehen Lernpausen. Wird das Programm nach einer solchen Pause wieder gestartet, so kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Kenntnisstand des Nutzers gleich geblieben ist. Je öfter das Programm wieder ge-

startet wird, desto eher kann ein Erwartungswert für den Kenntnisstand angenommen werden. Dazu gilt es neben den Kenntnissen der letzten Sitzung auch die vergangene Zeitspanne, sowie die Tageszeit zu berücksichtigen. Es gilt jedoch trotzdem festzustellen, wie viel des Gelernten der Nutzer behalten hat. Dazu wird zu Beginn jeder Sitzung der Lückentextgenerator aufgerufen. Ist der zu erwartende Kenntnisstand bereits – beziehungsweise noch – auf einem hohen Niveau, so sind durch Lückentexte keine verwertbaren Ergebnisse mehr zu erwarten. Statt dessen wird dann der Prüfungsmodus als Testmethode gewählt.

Abhängig von den erwarteten und festgestellten Kenntnissen stellt sich der Übungsmodus auf das entsprechende Niveau ein. wird ein Gedicht erst zum zweiten Mal aufgerufen, so ist es angebracht auch die bereits gelernten Teile noch einmal Zeile für Zeile abzarbei-

ten. Öffnet der Nutzer hingegen ein Gedicht welches er bereits gut beherrscht um in Übung zu bleiben genügt es dieses Strophe für Strophe durchzugehen.

## Schwierigkeitsbewertung

Um den Lernerfolg bewerten zu können ist es nötig, die Schwierigkeit des Gedichtes zu bewerten. Dies ist sehr komplex und wird daher unterteilt.

Als zählbares Maß für die Schwierigkeit der Wörter erschien mir die Anzahl der Silben als geeignet. Die nächste Stufe ist die Bewertung der Zeilen. Diese ist sowohl von der Anzahl der Wörter als auch von deren Schwierigkeit Abhängig. Dabei sollten schwierige Wörter stärkeren Einfluss haben als leichte. Dies gilt besonders, wenn ein solches Wort an erster oder zweiter Stelle auftritt.

Nun folgt die Bewertung der Strophe, welche wiederum auf der Anzahl und Schwierigkeit der Zeilen aufbaut. Hinzu kommt die Komplexität des Reimschemas.

Schlussendlich folgt dann die Bewertung des Gedichts, in die neben Anzahl und Schwierigkeit der Strophen auch deren Ähnlichkeit einfließt.

Die Bewertung des Gedichts wird dem Nutzer angezeigt, damit dieser das Gedicht einschätzen kann. Die Bewertungen der untergeordneten Teile bleiben dem Nutzer verborgen und dienen anderen Programmteilen als Referenzwerte. Beispielsweise kann aufgrund der Schwierigkeit einer Zeile eine Mindestanzahl von fehlerfreien Wiederholungen bestimmt werden, die erreicht werden muss damit das Programm zur nächsten Zeile wechselt.

Solche Bewertungen können jedoch immer nur einen Näherungswert erreichen, da jeder Nutzer seine individuellen Schwierigkeiten haben wird. Daher ist es enorm wichtig, dass die Probleme aber auch die Fähigkeiten jedes einzelnen Nutzers in die Bewertungen einfließen. Zu diesem Zweck werden die Werte ständig aktualisiert, wobei die Fehlerprotokolle, gegebenenfalls auch die aus anderen Gedichten, herangezogen werden.

## Fehlerbewertung

Ein weiteres wichtiges Element des Programms ist die Bewertung von Fehlern. Auch diese ist nicht nur für die Erfolgsfeststellung von Bedeutung, sondern auch für den gesamten Programmablauf.

Zu den Fehlern zählen auch Stellen, an denen der Nutzer zögert. Dabei ist es wichtig zu erkennen, ob es sich um eine stilistische Pause handelt, oder ob der Lernende überlegen muss, wie es weitergeht.

Desweiteren werden sämtliche Fehler zunächst in drei Gruppen eingeteilt: Der ersten Gruppe werden beispielsweise kleine Pausen oder Versprecher zugeordnet. Diese Fehler werden zunächst als zu vernachlässigen eingestuft. Es wird abgewartet, ob sie sich wiederholen. Fehler der zweiten Kategorie können längere Pausen oder öfters wiederholte Fehler sein. Diese werden nach Abschluss eines Übungsdurchgangs aufgelistet um an entspre-

chende Unterprogramme weitergeleitet und behoben zu werden.

Die dritte Gruppe, umfasst Stellen, an denen der Nutzer selbst eingreift. Etwa durch manuelles Aufrufen eines Unterstützungsprogrammes. Textstellen an denen der Lernende zwar kein Unterprogramm aufruft, jedoch die Zeile oder Strophe von vorn beginnt, werden der zweiten Gruppe zugeordnet, bei häufigerer Wiederholung jedoch als Kategorie Drei eingestuft. Um dann nach Abschluss des Durchgangs prioritär behandelt zu werden.

Grundsätzlich wird für jeden Fehler ein Protokoll angelegt, welches stets aktualisiert wird wenn das Wort ausgesagt wird. Technisch gesehen erhält somit jedes Wort eine Fehlerstufe. Wörter, die stets korrekt wiedergegeben werden, gehören der Kategorie Null an. Diese Werte dienen vor allem den Unterstützungsprogrammen als Referenz.

## Darstellung von Fehlern

Das Programm beinhaltet eine Live-Fehler-Anzeige: Tritt während der Eingabe eines Gedichtteils ein Fehler auf, so wird auf diesen sowohl visuell als auch akustisch hingewiesen. Eine weitere Maßnahme erfolgt jedoch zunächst nicht. Ist der entsprechende Übungsdurchgang abgeschlossen, so werden die Fehler einer nach dem Anderen angezeigt.

Dazu wird der Originaltext eingeblendet, wobei die Stelle des Fehlers markiert ist. Wurde der Text akustisch eingegeben, so wird darüber hinaus

die Möglichkeit gegeben sowohl die aktuelle als auch die Originalaufnahme abzuspielen. Außerdem kann der Nutzer den Fehler löschen, falls dieser zum Beispiel nur durch Vertippen oder im Fall der akustischen Eingabe durch Umgebungsgeräusche entstanden ist. Fehler der Kategorie Eins werden nicht angezeigt.

Nachdem der Nutzer den Fehler gesehen hat, wird er vor die Wahl gestellt mit welchem Unterstützungsprogramm der Fehler behoben werden soll. Zu diesem Zweck kann bereits

eine Vorauswahl durch das Programm getroffen werden. Es besteht auch stets die Möglichkeit Die Korrektur eines einzelnen Fehlers oder aller Fehler abubrechen um stattdessen mit dem Übungsmodus fortzufahren.

# Unterstützungsprogramme

Die Unterstützungsprogramme sollen in erster Linie der Behebung von Fehlern dienen. Dazu ist es wichtig die Ursachen häufiger Fehler beim Aufsagen von Gedichten zu kennen.

Einige Probleme können allerdings auch mit zusammenfassenden Verfahren behoben. So gibt es beispielsweise ein Zeilentraining, welches lediglich darin besteht eine Zeile immer und immer wieder aufzusagen. Dieses kann verwendet werden um eine problematische Zeile zu üben, ist aber auch geeignet um Zeilen zu festigen und somit etwa ein Problem in der nächsten Zeile zu beheben.

Manche Unterstützungsprogramme dienen, wie der Zeilenmodus, der direkten Begegnung mit Einzelfehlern. Andere dagegen beschäftigen sich mit allen Fehlern. Ein solches Programm ist Memory. Bei diesem Programm sollen Wörter ihren Referenzbildern zugeordnet werden. Es dient zur Ab-

wechslung und Unterhaltung, hat jedoch auch den Zweck die Wirksamkeit der Referenzbilder zu testen.

Auch der Lückentextgenerator gehört zu dieser Programmgruppe. Wie Memory kann er manuell gestartet werden. Er wird aber auch zu Beginn des Übungsmodus aufgerufen und dient der Feststellung der verbliebenen Kenntnisse nach Unterbrechungen des Programms.

Die Umsetzung eines Fehlers im Lückentext, kann auf zwei Arten geschehen: Zum Einen kann das Fehlerbehaftete Wort selbst ausgeblendet werden, zum Anderen können die Nachbarwörter ausgeblendet werden. Beide Prinzipien haben zur Folge, dass sich der Nutzer mit dem Umfeld der Fehler beschäftigt. Durch die Anwendung zweier unterschiedlicher Verfahren soll ein besserer Zugang und Abwechslung erreicht werden.

Die Anzahl der Lücken ist in drei Stu-

fen wählbar und hängt von den Fehlerkategorien ab. Stufe Drei bearbeitet die Fehler der Kategorie Drei. Mit jeder weiteren Stufe kommt eine Fehlerkategorie hinzu. Stufe Eins umfasst also alle Fehler.

Wird der LTG manuell gestartet, so ist die Wahl der Stufe dem Nutzer überlassen. Wird das Programm jedoch vom Übungsmodus aufgerufen um nach einer Unterbrechung den verbleibenden Kenntnisstand festzustellen, so ist es nicht sinnvoll nach Fehlern zu fragen, die bereits vor der Unterbrechung vorhanden waren. In der Annahme, dass der Kenntnisstand sich exakt zurück entwickelt, werden hier vor allem Fehler, die kürzlich herabgestuft wurden als Lücken umgesetzt.

Neben dem klassischen geschriebenen Lückentext umfasst der LTG noch eine weitere Spielart: den akustischen Lückentext. Dabei wird der Text vom Programm vorgespielt um dann abzubre-

chen. Der Nutzer ist aufgefordert den Text weiterzusprechen.

Sowohl im Text- als auch im Sprachmodus ist es möglich die Referenzbilder einzublenden.

# Das Problem der Schlüsselwörter

Fällt dem Lernenden während des Aufsagens ein bestimmtes Wort gerade nicht ein, so kann dieses oft vorübergehend durch ein Füllwort ersetzt werden. So kann das Wort „Sinn“ in der Zeile

*Wohl hab' ich's im Sinn behalten, im Dezember war's, im kalten,*

durch „hmm“ ersetzt werden, ohne dass dies auf das weitere Aufsagen des Gedichtes großen Einfluss haben wird. Spricht man

*Wohl hab' ich's im Kopf behalten, im Dezember war's, im kalten,*

so fällt wohl den meisten Zuhörern nicht einmal auf, dass die Zeile einen Fehler enthält.

Anders verhält es sich mit Schlüsselwörtern. Dies sind Wörter, die dem Lernenden besondere Schwierigkeiten bereiten, da sie auf den weiteren Verlauf des Textes hinweisen. Meist handelt es sich um das erste Wort einer Zeile oder eines Zeilenteils (im obigen

Beispiel: *Wohl*). Je nach Satzbau können dies auch kleine Gruppen von Worten sein wie im obigen Beispiel *im Dezember*. Hier ist das eigentliche Schlüsselwort *Dezember*. Da nicht alle Zeilenanfänge dem Lernenden Schwierigkeiten bereiten und vor allem nicht jeder Zeilenanfang jedem Lernenden die gleichen Schwierigkeiten bereitet, werden im Folgenden nur die Stellen als Schlüsselwörter bezeichnet, mit denen der spezielle Nutzer Probleme hat. Das Programm bestimmt diese Schlüsselwörter anhand der Fehlerprotokolle.

Da die Schlüsselwörter entscheidenden Einfluss auf den Lernprozess haben, ist es notwendig sich mit diesen Stellen ausgiebig zu beschäftigen.

Dazu muss zunächst die Ursache des Problems festgestellt werden. Diese kann entweder im Schlüsselwort selbst liegen oder aber in der vorhergehenden Zeile: Ist die diese gut bekannt und kann flüssig wiedergegeben werden, so

erfordert das Aufsagen nicht die komplette Aufmerksamkeit. Dadurch ist der Lernende in der Lage sich bereits die nächste Zeile vor Augen zu führen. Beherrscht der Lernende die vorhergehende Zeile jedoch nicht ausreichend, so wendet er seine gesamte Konzentration dafür auf, diese Zeile wiederzugeben. In einem solchen Fall ist der Nutzer zu schnell vorangeschritten. Das Problem kann also behoben werden, indem die vorhergehende Zeile besser trainiert wird. Dieses Verfahren ist die erste Wahl des Programms um ein Schlüsselwortproblem zu beheben.

Werden dadurch keine Resultate erreicht, oder geht aus den Fehlerprotokollen der vorhergehenden Zeile hervor, dass diese bereits perfekt beherrscht wird, so ist anzunehmen, dass sich das Problem im Schlüsselwort selbst findet. In einem solchen Fall wird das Wort als Fehler der Kategorie Drei eingestuft. Dem Nutzer

wird dann eine neue Bildzuweisung vorgeschlagen. Das entsprechende Bild wird im Übungsmodus verfrüht eingeblendet. Desweiteren kann ein spezielles Schlüsselworttraining gestartet werden, welches das Wort oder das dazugehörige Bild kurz einblendet oder das Wort vorliest. Der Nutzer wird dann – unabhängig von der Art der Ausgabe – entweder aufgefordert das Wort zu speichern oder es einzutippen. Dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt. Anschließend wird der Übungsmodus gestartet, welcher in der entsprechenden Textstelle einsetzt. Steht das betreffende Wort am Beginn einer Zeile, so setzt der Übungsmodus selbstverständlich bei der vorhergehenden Zeile ein.

## Gedichte lernen mit Musik Ein Selbstversuch

In einem Versuch sollte herausgefunden werden, ob Musik das Lernen von Gedichten unterstützen kann.

Das Gedicht „The Raven“ von E. A. Poe erschien mir dafür geeignet, da der Aufbau der Strophe immer gleich ist. Dadurch sollte ein konstant bleibender Schwierigkeitsgrad gewährleistet sein. Auch, dass das Gedicht in einer Fremdsprache geschrieben ist sollte dies unterstützen.

Ich entschied mich für die klassische Musikauswahl bei solchen Versuchen:

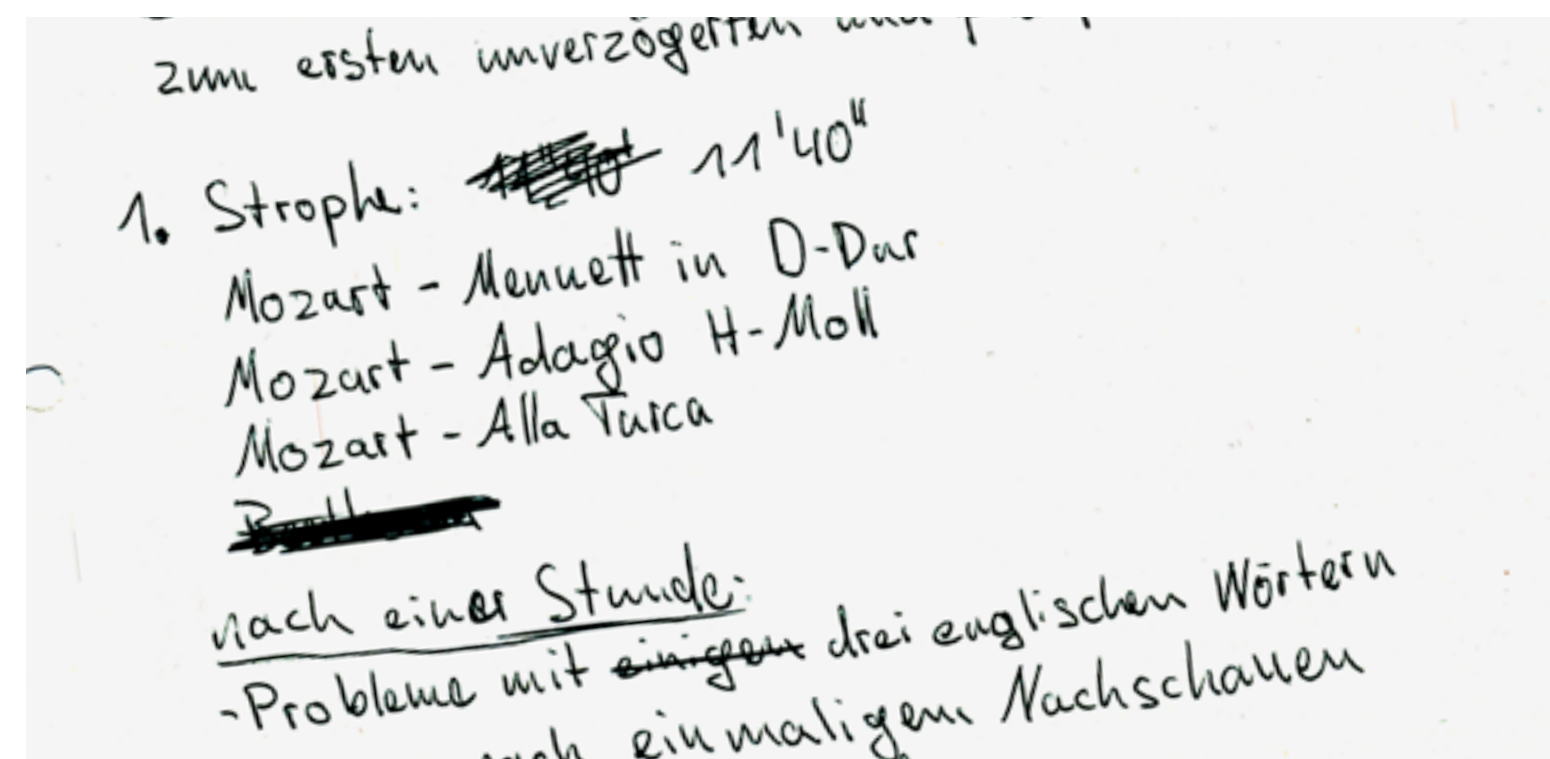
1. klassische Musik
2. akustische Rockmusik
3. keine Musik

Damit wollte ich herausfinden, ob Musik das Lernen überhaupt beeinflusst und auch welche Musik den Vorgang unterstützt beziehungsweise welche das Lernen eher beeinträchtigt. Auf Musik mit Gesang habe ich bewusst verzichtet. Da dieser vermutlich die meisten Menschen ablenken würde, hielt ich die Eignung solcher Stücke

zur Unterstützung des Lernprozesses für ausgeschlossen.

Um vergleichbare Werte zu erhalten sollte die Zeit, die vom ersten Anschauen bis zum ersten fehlerfreien und unverzögerten Aufsagen verstrich, gemessen werden. Außerdem sollten die Kenntnisse nach einer Stunde, nach zwei Stunden, nach zwölf Stunden und nach einem Tag geprüft werden. Um Gleiche Bedingungen für alle drei Versuche zu schaffen, wollte ich vermeiden, das Gedicht zwischenzeitlich anzuschauen oder aufzusagen.

Aufgrund sehr unterschiedlicher Ergebnisse, die mir als nicht verwertbar erschienen, kam ich zu dem Schluss, dass ein Selbstversuch zu dieser Thematik keine brauchbaren Resultate liefert. Es müsste eine Studie mit mehreren Testpersonen in drei Gruppen durchgeführt werden. Ich brach den Selbstversuch ab.



# Das Betonungstraining und emotionaler Zugang durch Musik

Trotz Abbruch war der Versuch zum Lernen mit Musik nicht vollends gescheitert. Beim Üben mit klassischer Musik bemerkte ich, dass die Dramatik des Gedichtes durch entsprechend angepasste Musik dem Lernenden näher gebracht werden kann. Aufgrund dieser Erkenntnis wurde ein Modus entworfen, der dem Lernenden helfen soll sich in die Stimmung des Gedichtes hineinzusetzen.

Ein Problem ergibt sich durch das Schema der nutzergesteuerten Wiederholung. Zum einen müsste die Musik auf schnelle Sprünge reagieren können, sollte dabei jedoch im Takt bleiben um keine Schnitte erkennen zu lassen, was vermutlich technisch schwer umzusetzen wäre. Desweiteren würden die ständig exakt wiederholten Fragmente den Lernenden vermutlich eher stören als unterstützen.

Daher sollte der Text in diesem Modus nicht zwangsläufig auswendig aufge-

sagt werden. Es wird daher ein System verwendet, das dem Nutzer den Text zum Ablesen anzeigt und durch eine mitlaufende Markierung das Tempo zeigt. Dem Nutzer wird jedoch auch die Option gegeben, den Text komplett auszublenden oder in einer Zwischenstufe, den Text durch Linien zu ersetzen. Diese Linien symbolisieren die Zeilenlänge und bieten somit die Möglichkeit, trotz ausgeblendetem Text das Tempo anzugeben.

Um dem Konzept des emotionalen Zugangs zu entsprechen ist es nötig die endgültige Wahl des Tempos dem Lernenden zu überlassen. Dies ist im Kleinen bereits dadurch gegeben, dass der Nutzer sich nicht zwangsläufig genau an die vorgegebene Geschwindigkeit halten muss. Es soll jedoch auch das Gesamttempo zu beeinflussen sein, also die Geschwindigkeit der Musik und dementsprechend die der Markierung im Text.

Dieser Modus soll eine Möglichkeit bieten die Betonung zu trainieren ohne jedoch den Nutzer dabei zu sehr in eine vorgegebene Richtung zu zwingen. Ausserdem soll der emotionale Zugang zum Gedicht gestärkt werden, wodurch eine gesteigerte Motivation und somit größere Lernerfolge erreicht werden sollen.

Da die starke Beschäftigung mit der Emotionalität in diesem Modus nicht nur dein Zugang zum Gedicht erleichtern soll, sondern auch eine wichtige Rolle für die Betonung und für eine wirkungsvolle Wiedergabe des Gedichtes spielt, findet in hier keine Registrierung von Fehlern statt.

Das Unterprogramm wird dem Nutzer als Betonungstraining dargestellt. Die zweite Funktion – also die Vermittlung des emotionalen Zugangs – wird dabei bewusst unterschlagen, da dieser Vorgang sich unterbewusst abspielen sollte um seine Wirkung zu entfalten.

## Beispiel zum Betonungsmodus

Ah, distinctly I remember it was in the bleak December,  
And each separate dying ember wrought its ghost upon the floor.  
Eagerly I wished the morrow; - vainly I had sought to borrow  
From my books surcease of sorrow - sorrow for the lost Lenore -  
For the rare and radiant maiden whom the angels named Lenore -  
Nameless here for evermore.



# Das Prüfprogramm

Ist der Nutzer bereits fortgeschritten, so kann er im Prüfungsmodus seine Kenntnisse auf die Probe stellen.

Dieses Programm unterscheidet sich vom Übungsmodus im wesentlichen dadurch, dass kein Text mehr angezeigt wird bevor dieser nicht eingegeben wurde. Der Nutzer hat daher auch die freie Wahl wo er beginnt. Somit können einzelne Strophen oder das gesamte Gedicht getestet werden. Das Programm erkennt dabei automatisch die entsprechende Stelle im Text und zeigt gegebenenfalls auch die entspre-

chenden Bilder an.

Dabei gibt es zwei verschiedene Schwierigkeitsstufen: Eine einfache mit Referenzbildern und eine schwere ohne diese.

Der Prüfungsmodus kann auch als fortgeschrittener Übungsmodus benutzt werden. Zu diesem Zweck kann die sonst deaktivierte Live-Fehler-Anzeige eingeschaltet werden. Somit lässt sich der Komfort dieser Anzeige mit dem Komfort des freien Hin- und Herwechsels verbinden.

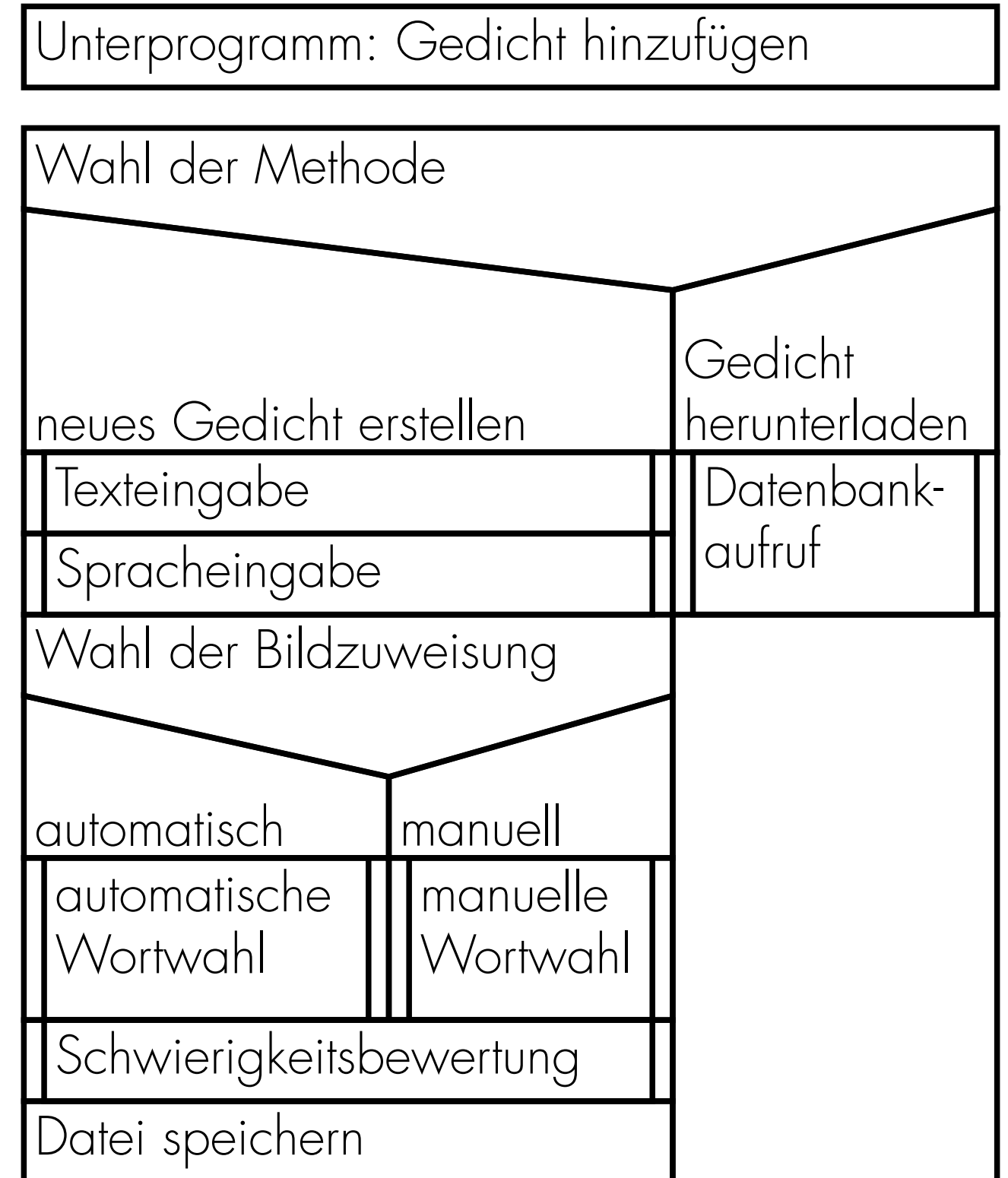
# Gedichte hinzufügen

Um den eigenen Ansprüchen an Emotionalität und Individualität gerecht zu werden, soll das Programm die Möglichkeit bieten, Gedichte selbst hinzuzufügen.

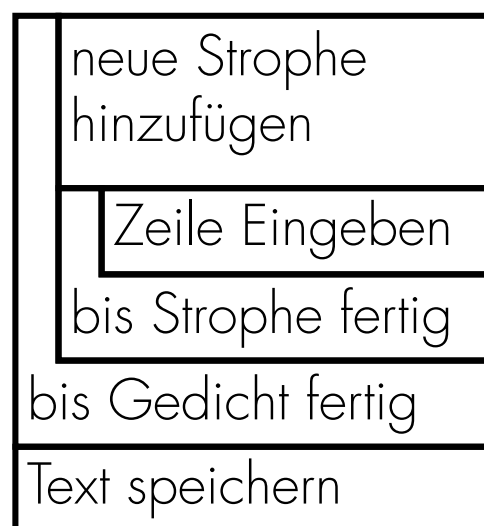
Dazu wird das Gedicht zunächst eingetippt. Anschließend wird dem Nutzer Zeile für Zeile angezeigt um von diesem vorgelesen zu werden. Die somit entstehenden Aufzeichnungen sollen zum einen der späteren Spracherkennung als Referenz dienen. Zum Anderen sollen dadurch – wie auch schon durch die schriftliche Eingabe – bereits einige „Brocken hängenbleiben“.

Auf die Eingabe des Gedichtes folgt die Zuweisung von Bildern zu ausgewählten Wörtern. Diese Bilder sollen später als Visuelle Eselsbrücke dienen. Um festzulegen, welchen Wörtern ein Bild Angehängt werden soll, stehen zwei Methoden zur Verfügung: So kann der Nutzer die manuelle Methode wählen um jedes word selbst auszuwählen.

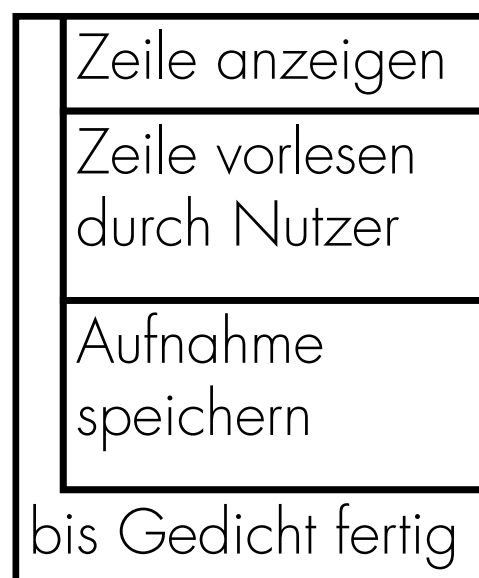
Diese Methode soll jedoch vor allem fortgeschrittenen Nutzern empfohlen werden. Die andere Methode basiert auf einem ersten Test. Dem Nutzer wird jede Zeile einzeln kurz angezeigt, dieser muss sie dann auswendig wiederholen. Aus der Auswertung der Aufnahme werden dann Wörter bestimmt, denen ein Bild zugewiesen werden sollte.



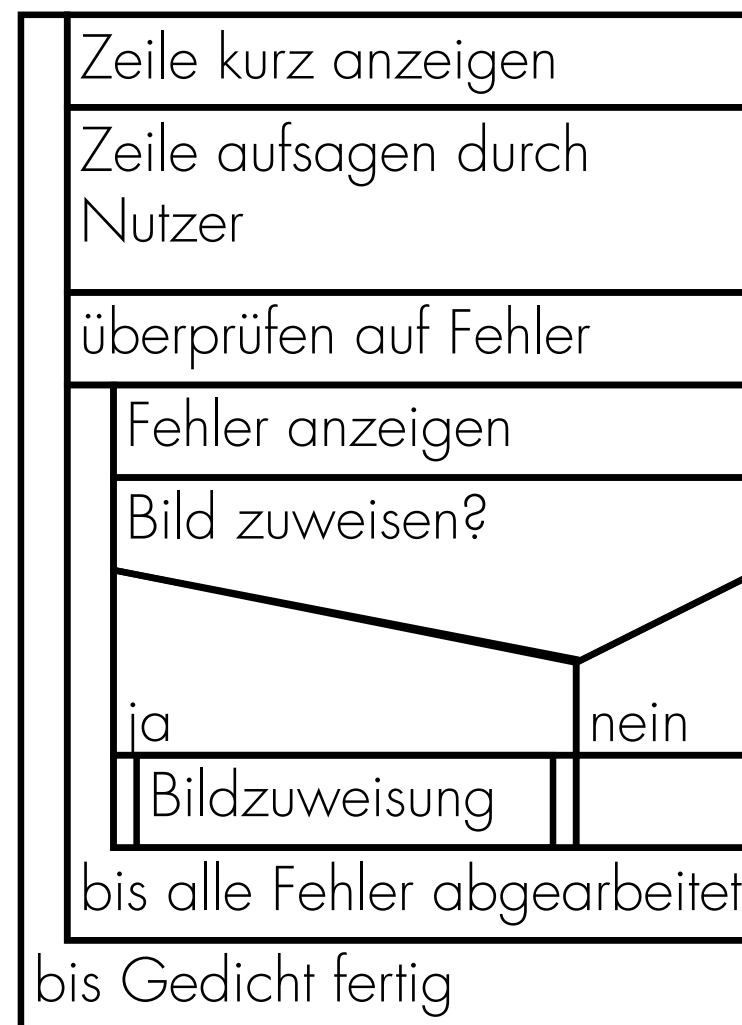
Unterprogramm:  
Texteingabe



Unterprogramm:  
Spracheingabe



Unterprogramm:  
automatische Wortwahl



# weitere Ideen

## Silent-mode und Sportmodus

Der Nutzer soll die Möglichkeit das Programm auf die akustische oder die schriftliche Methode festzulegen, wobei dies für Ausgabe und Eingabe einzeln zu wählen ist. Damit soll das Programm an äußere Umstände angepasst werden können. So kann beispielsweise beim Busfahren die sprachliche Eingabe oder beim Sport die schriftliche Ein- und Ausgabe deaktiviert werden.

## Erinnerungsmodus

Ein Gedicht gilt als abgeschlossen, wenn der Prüfungsmodus auf der schweren Stufe ohne größere Fehler bewältigt wurde. Damit das Gedicht nicht vergessen wird ruft dann das Programm den Erinnerungsmodus auf, der den Nutzer in regelmäßigen Abständen darauf hinweist, das Gedicht nocheinmal zu üben.

## Die Online-Plattform

Das Programm soll über das Internet auf eine Datenbank zugreifen können. Diese Datenbank dient zur Verbreitung von Gedichten. Diese können von dem Betreiber dort zum Download angeboten werden. Gleichzeitig soll aber auch den Nutzern die Möglichkeit geboten werden erteilte Gedichte auszutauschen.

Durch eine solche Datenbank kann der Nutzer den vermutlich oft langwierigen Prozess des Gedichterstellens umgehen.

Wird das Programm als Open-Source angelegt können über eine solche

Plattform auch Modifizierungen ausgetauscht werden. Denkbar wären weitere Unterstützungsprogramme oder eine Umwandlung zu einem Liedlernprogramm.

# Programmstruktur

