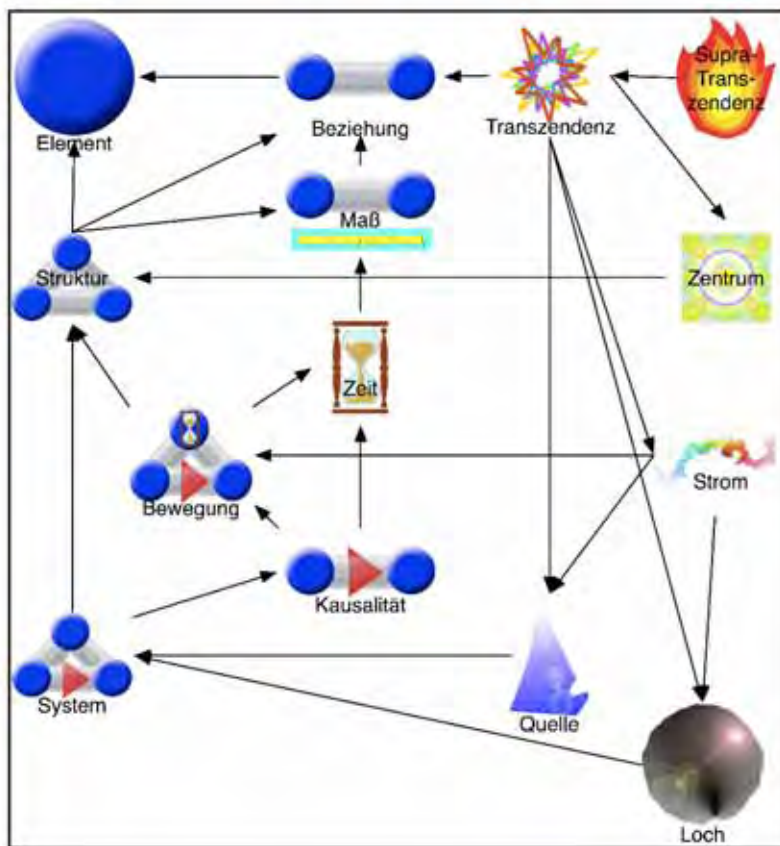


Probekapitel

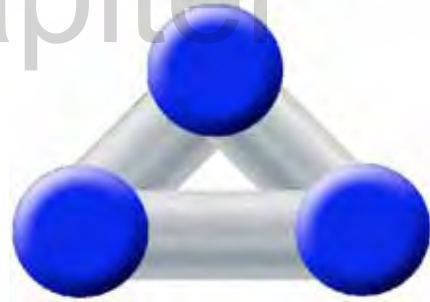
Die Schule des Denkens

Martin Burkhardt

Eine philosophisch theologische Propädeutik
Heft 1: Einführung des Modulsystems



Inhaltsverzeichnis



Denken als Simulation der Wirklichkeit	3
Module	7
Das Modul „Element“	10
Das Modul „Beziehung“	14
Das Modul „Struktur“	19
Die Module „Zeit“ und Bewegung“	25
Das Modul „Kausalität“	30
Das Modul „System“	34
Das Modul „Quelle“ und „Loch“	42
Das Modul „Strom“	47
Das Modul „Transzendenz“	52
Das Modulsystem	56
Quellenverzeichnis	60

Denken als Simulation der Wirklichkeit

Male ein Gemälde deiner Welt

1. LEKTION



Male ein Bild...

Übung: Lieber Schüler, liebe Schülerin des Denkens: Der Anfang des Denkens ist einfach. Nimm Papier und Buntstifte und male ein Bild deiner Umgebung!

Jeder und jede wird ein anderes Bild malen, aber doch werden in unseren Bildern immer wieder die gleichen Formen und Farben auftauchen. Und alle malen wir ein Abbild unserer Umgebung.

Denken ein Abbild der Wirklichkeit

Denken ist im Grunde nichts anderes als ein Bild der Wirklichkeit malen. Wie bei der Skizze mit den Buntstiften gibt es beim Denken ein „Original“, nämlich die Wirklichkeit und ein **Abbild**, die Zeichnung auf dem Papier.¹

¹ Die Unterscheidung zwischen einer realen Welt und einer idealen Welt hat in der Philosophie eine lange Tradition. Die Annahme einer Welt der Ideen geht auf den griechischen Philosophen Platon zurück. Platon ging jedoch davon aus, dass die real existierende Welt ein Abbild der Ideenwelt ist und nicht umgekehrt.

Das Medium des Denkens

Aber welches „Medium“ benützen wir, wenn wir denken? Neben Papier und Bleistift kennen wir noch verschiedene Materialien, um unsere Umwelt abzubilden: Ton, Holz und Stein etwa.

Aber auch unsere Sprache mit ihren Wörtern und Silben ist ein Medium, mit dem wir Wirklichkeit abbilden können. Wir benützen verschiedene Wörter, um die Wirklichkeit zu beschreiben, wie der Maler verschiedene Farben und Formen benützt.

Mit unseren Gedanken können wir die Wirklichkeit in Wörter fassen, die wir mit Hilfe der Schrift festhalten. Jahrhunderte lang war das Buch das Medium, das das Denken der Menschen in sich aufnahm.

Wir leben in einem multimedialen Zeitalter: Computer speichern nicht nur Text, sondern auch Töne, Bilder und Videosequenzen. Ja sie können sogar die Wirklichkeit so täuschend echt darstellen, dass der Betrachter glaubt, sich wirklich in dieser abgebildeten Welt zu befinden. Der Unterschied zwischen Wirklichkeit und Abbild scheint zu verschwinden. Man sagt der Computer simuliert die Wirklichkeit.

Denken als Simulation

Viele Computerspiele führen den Benutzer in eine all zu echte virtuelle Welt. In einer photorealistischen Umgebung spielt man gegen nahezu echte Monster und Ungeheuer.

Der Begriff Simulation kommt von dem lateinischen *similis*, was „ähnlich“ oder „wirklichkeitsnah“ heißt. Der Vorgang der Simulation erstellt ein „ähnliches“ oder „wirklichkeitsnahes“ Abbild.

Simulation drückt deshalb genauer aus, was unser Denken tut: Unser Denken ist multimedial. Es simuliert die Wirklichkeit, indem es optische, akustische und motorische Reize aus unserer Umwelt aufnimmt und sie in unserem Gehirn speichert. Wir können dann diese gespeicherten Reize multimedial wiedergeben. Wir malen ein Bild unserer Umgebung. Wir geben akustische Eindrücke mit unseren Stimmbändern wieder. Wir wiederholen eine uns vorgemachte Bewegung.

Ein gemaltes Bild ist immer nur eine Momentaufnahme. Hat man keinen Radiergummi zur Hand, kann man es nur schwer ändern. Die Wirklichkeit ändert sich aber rasend schnell, und wir müssen unser Abbild immer wieder den geänderten Verhältnisse anpassen. Unser Den-

ken macht deshalb nicht nur ein Bild der Wirklichkeit, sondern hintereinander viele Bilder wie eine Videokamera.

Unser Denken kann aber noch mehr. Es analysiert diese vielen Bilder und filtert sich wiederholende Sequenzen heraus und bildet daraus kausale Zusammenhänge. Unser Denken kann das entstandene Abbild ergänzen, verändern, manipulieren. Und unser Denken kann noch viel, mehr. Aber ich will nicht vorgreifen.

Der Satz „Denken heißt, sich ein Bild von der Wirklichkeit machen“ gibt nur dann einen Sinn, wenn „Bild“ viel umfassender gedeutet wird als das relativ einfache Anfertigen einer optischen Momentaufnahme.

Der Satz „Denken ist eine Simulation der Wirklichkeit“ erweitert unser Verständnis erheblich. Er ist multimedial, indem er andere Medien wie Ton und bewegte Bilder mit einschließt. Er lässt es zu, dass unser Denken die Wirklichkeit nicht nur einfach abbildet, sondern auch ihr Abbild ergänzt, verändert und manipuliert. So gibt es eben im Computerspiel auch Monster, die es in Wirklichkeit nicht gibt. Der Programmierer kann die virtuelle Welt des Computerspiels verändern und sie manipulieren.

In einem Flugsimulator kann der Pilot Gefahrensituation simulieren. Aber diese Gefahr besteht nur im virtuellen Abbild, nicht in Wirklichkeit. Hier macht sich die Technik den Unterschied zwischen Wirklichkeit und Abbild zunutze. Das Abbild kann verändert werden, ohne dass die Wirklichkeit daran Schaden nimmt. Das Abbild kann verändert werden, um eine zukünftige Entwicklung der Wirklichkeit vorherzusagen.

Da das Denken uns eine veränderbares Abbild der Wirklichkeit liefert, können wir als Menschen in bescheidenem Umfang in die Zukunft schauen und so zielgerichtet handeln.

Praxis: Abbildung der Wirklichkeit



Um ein Problem lösen zu können, muss das Problem zunächst einmal „abgebildet werden“. Dabei ist das Medium von entscheidender Bedeutung: eine Problembeschreibung mit Worten, eine Problemskizze mit Graphiken, eine Aufstellung von Personen oder andere dreidimensionale Gegenstände, die die Wirklichkeit darstellen. Hilfreich sind Tafeln, Flip-Charts oder ähnliches.

Wichtig ist dabei, dass das Abbild veränderbar ist. Hier ist der Computer eine unschätzbare Hilfe, weil er Veränderungen und Korrekturen leicht zulässt gegenüber einem bereits fixier-

ten Typo- oder Manuskript. Auf Tafeln und Flip Charts lässt sich Aufgeschriebenes auswischen oder Angepinntes verschieben. In dreidimensionalen Aufstellungen können Positionen verändert werden.

Nach der Wahl des Mediums sollten alle wichtigen Problemetails von der Wirklichkeit in das Abbild übertragen werden. Die Auswahl erweist sich oft als schwierig. Bei zu wenigen Details ergibt sich oft eine zu simple Lösung, zu viele Details machen das Abbild oft unübersichtlich und „versperren“ die Sicht.

Ist das Abbild fertig gestellt, kann man es verändern. Löschen oder hinzufügen von Details. Änderung der Position. Hervorhebung von Details durch Unterstreichungen und Markierungen etc.

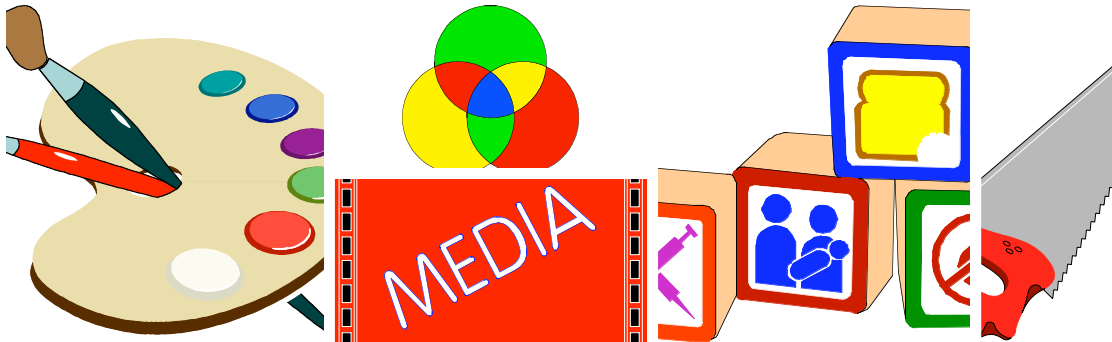
Durch spielerische Veränderungen werden dabei verschiedene mögliche Varianten und Entwicklungen des Abbildes sichtbar, die meistens zu einem besseren Verständnis der Wirklichkeit führen. Vorhersagen über die weitere Entwicklung sind möglich.

Probekapitel

Module

Bausteine für Denker

2. LEKTION



In der letzten Lektion haben wir festgestellt: „Denken heißt sich ein Bild von der Wirklichkeit zu machen“ oder präziser „Denken“ heißt die Wirklichkeit zu simulieren. In dieser Lektion wenden wir uns der Frage zu, welche Medien wir dazu benutzen können.

„Module“ als kleinste Medienbausteine

Wir haben ja schon einige Medien erwähnt: Papier und Buntstifte, die menschliche Sprache, Schrift, einen Multimedia-Computer. Jedes dieser Medien codiert Informationen unterschiedlich. D.h. es setzt die Darstellung der Wirklichkeit aus einer begrenzten Anzahl von kleinen „Media-Bausteinen“ zusammen.

Die Zeichnung mit Buntstiften benutzt eine begrenzte Anzahl von Farben, um die Wirklichkeit darzustellen. Anstatt Millionen Buntstifte zu verwenden, um alle nur möglichen Farbtöne darzustellen, beschränken wir uns auf nur wenige Grundfarben. Das mit diesen Buntstiften gemalte Bild wird immer „künstlich“ sein, d.h. es wird nie die Farbenvielfalt der Natur wiedergeben können. Wasserfarben kann man mischen. Dann reichen schon drei bis vier Farben, um Millionen von Farbtönen wiederzugeben. Die kleinsten Bausteine sind also hier die Grundfarben.

Auch bei Sprache und Schrift gibt es Millionen von Lauten, Silben und Wörtern. Im Chinesischen werden mehrere tausend verschiedene Schriftzeichen verwendet. In unserer westlichen Alphabet reichen dazu 26 Buchstaben, um alle wichtigen Informationen darzustellen. Wir haben 26 kleinste Medienbausteine: unsere Buchstaben.

Der Computer schließlich benützt nur Nullen und Einser als Grundbausteine, um Text, Bilder und Töne zu codieren.

Diese kleinsten „Media-Bausteine“ möchte ich „**Module**“ nennen. Der Begriff kommt vom lateinischen *modulus*, einer Ableitung von *modus*, was soviel heißt wie Maß oder Teil.

Ein gutes Medium zeichnet sich dadurch aus, dass es mit einer kleinen, begrenzten Anzahl von Modulen, die ganze Wirklichkeit relativ gut abbilden kann.²

Module als Bausteine für das Denken

In dieser Schule des Denken wollen wir ein neues Medium einführen: Eine Kunstsprache³ mit nur wenigen Wörtern und Begriffen, die uns helfen sollen, komplizierte Sachverhalte vereinfacht darzustellen und besser zu verstehen. Diese Kunstsprache ist das Kernstück dieses Buches und soll dir helfen, dein Denken zu organisieren und zu trainieren.

Diese kleinsten Bausteine der Sprache oder „die Module des Denkens“ werden in den folgenden Lektionen Schritt für Schritt eingeführt.⁴

Jedes Modul erhält einen Namen, aber auch ein graphisches Symbol. Dies erleichtert die übersichtliche Darstellung in Schaubildern.

Ausblick: Herleitung der Module

Lieber Schüler, liebe Schülerin des Denkens! Ich bitte zunächst darum, die folgenden Lektionen durcharbeiten. Die philosophische und mathematische Herleitung der Module würde mehrere tausend Seiten umfassen und würde dich zum jetzigen Zeitpunkt eher verwirren. In

² Auch die Natur ist nur aus einer begrenzten Zahl von chemischen und physikalischen Elementen aufgebaut.

³ Es gibt auch noch andere Kunstsprachen, z. B. die Formelsprache der Mathematik oder der symbolischen Logik.

⁴ Es gibt natürlich in der Philosophiegeschichte schon mehrere Versuche, diese Grundbausteine des Denkens zu erfassen. Vgl. die Kategorielehre bei Aristoteles und bei Kant.

den letzten Lektionen werde ich dann noch ein mal auf die Frage der Begründung und Herleitung dieser Module eingehen.⁵

Praxis: „Zersägung“ der Wirklichkeit in ihre wichtigsten Bestandteile



Um auf die kleinsten Teile zu kommen, ist es notwendig, die Wirklichkeit zu „zersägen“.

Übung: Welche Begriffe sind notwendig, um das Zimmer, in dem du sitzt zu beschreiben? Mögliche Lösung: Tisch, Stuhl, Fenster, Tür, Wand, Schrank, Bücherregal, Buch, Computer, Papier usw. Erst die Analyse dieser Begriffe macht es möglich, den übergeordneten Begriff „Zimmer“ zu verstehen.

Der Vorgang der „Zersägung“ kann auch als „Elementarisierung“ verstanden werden. Man zerlegt ein Ganzes in seine wesentlichen Elemente. Dadurch wird ein komplizierter Sachverhalt anschaulich und begreifbar.⁶

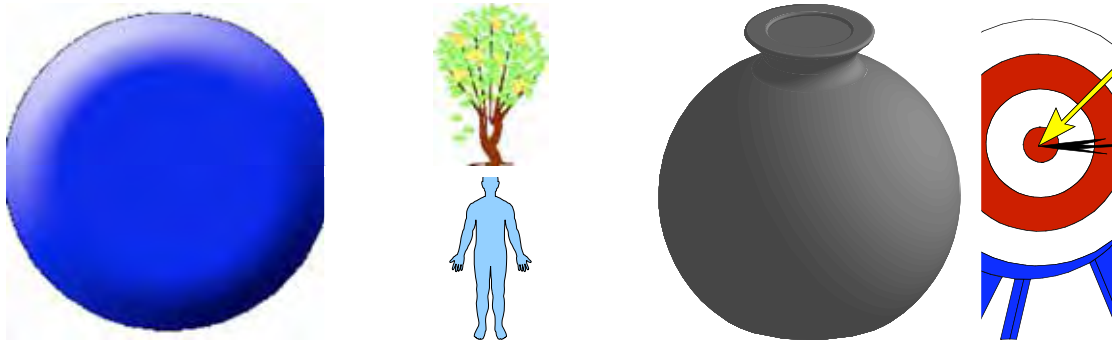
⁵ Die hier vorgestellte Kunstsprache ist zunächst als „Hypothese“ zu verstehen, die sich im weiteren Verlauf bewähren muss.

⁶ Der Begriff „Elementarisierung“ kommt aus der Pädagogik. Vgl. den Artikel „Elementarisierung“ von Godwin Lämmermann in: Lexikon der Religionspädagogik, 2001: „Generell kann E. verstanden werden als eine did. zu verantwortende Vereinfachung von (Unterrichts)-Inhalten im Sinne einer Konzentration auf das Wesentliche (das Elementare), durch das fundamentale Sachverhalte zugänglich werden. Das Elementare deutet u. führt so auf ein übergeordnetes u. umfassenderes Fundamentales hin, ohne mit diesem identisch zu sein. Vielmehr ist es selbst nur eine Erscheinungsweise o. eine »Besonderung« des Fundamentalen unter möglichen anderen. Demgemäß sind unterschiedliche E. des einen Fundamentalen denkbar. Durch E. soll ein Zugang zu dem dahinter liegenden Allgemeinen ermöglicht werden.“

Das Modul „Element“

Was gehört zu einer Simulation und was nicht?

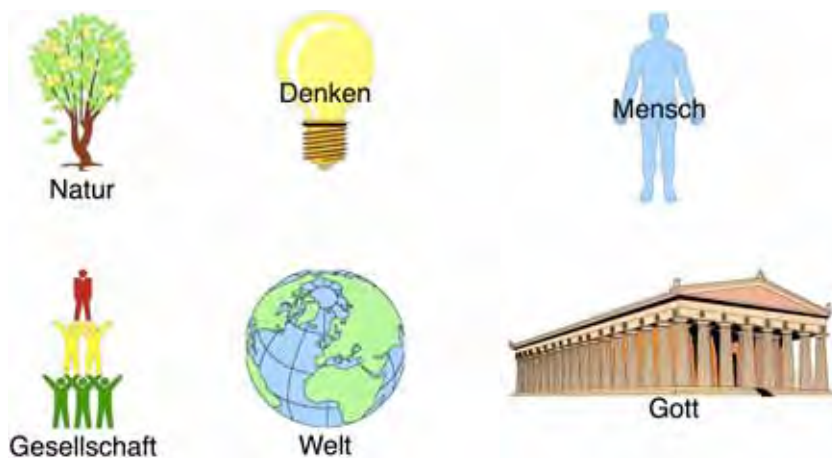
3. LEKTION



In dieser Lektion behandeln wir die das Modul „Element“. Vor Beginn jeder Simulation muss zunächst festgelegt werden, welche Elemente notwendig und zugelassen sind. Dies geschieht durch den in der letzten Lektion besprochenen Vorgang der „Zersägung“ oder „Elementarisierung“. Das Ergebnis ist eine Menge von unverzichtbaren Basisbegriffen.

Beispiel 1: Philosophie

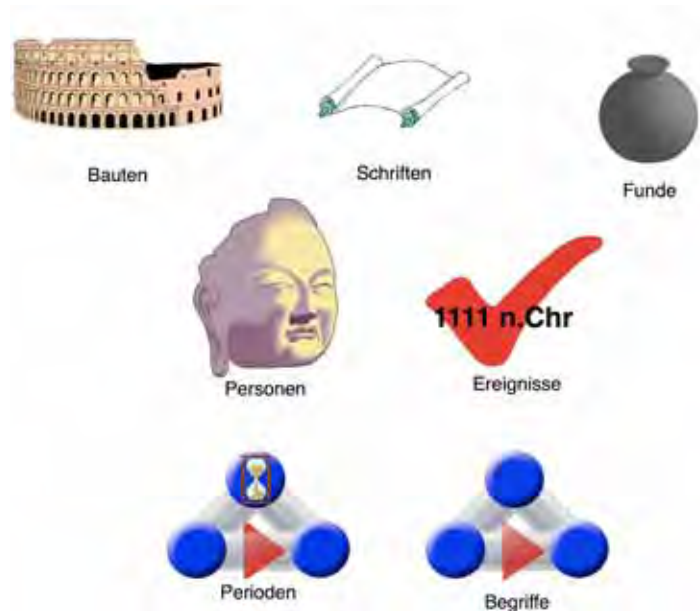
Eine Simulation der Philosophie wird folgende Basiselemente benötigen: Natur, Denken, Mensch, Gesellschaft, Gott. Jedem dieser Elemente kann ein Symbol zugeordnet werden.



Probekapitel

Beispiel 2. Geschichte

Eine Simulation von Geschichte wird folgende Basiselemente benötigen: Quellen (wie Bauten, Schriften und Funde), Ereignisse, Personen, Perioden, Begriffe. Auch diesen Elementen lassen sich Symbole zu ordnen.



Beispiel 3: Projekt

Eine Projektbeschreibung sollte folgende Basiselemente enthalten: Vision, Ziele, Werte, Technik, Finanzen, Menschen, Programmplan, Ausführungsschritte.



Definition



Probekapitel

Ein Element ist ein **unverzichtbarer Bestandteil einer Simulation**.

Z.B. kann man Geschichte nicht ohne Personen, Ereignisse und Perioden darstellen. Für die Darstellung der Geschichte ist aber kein „Zucker“ notwendig.

Die Einführung von Elementen erzeugt immer einen Ausschluss, nämlich all diejenigen Begriffe, die nicht zu dieser Simulation gehören. Dadurch wird die Zahl der Begriffe auf die nötigen Begriffe reduziert. Dies erleichtert die Darstellung und verbessert die Übersichtlichkeit.

In einer Simulation ist ein Element eine „**Black box**“, d.h. ich kann es verwenden, ohne genau über seinen Inhalt Bescheid zu wissen. Ich kann also das Element „Mensch“ verwenden, ohne wissen zu müssen, was der Mensch ist. Meistens ist eine Definition von Elementen erst dadurch möglich, das man sie in Beziehung zu anderen Elementen setzt (Siehe dazu die nächste Lektion).⁷

Praxis: Einführung von Basiselementen in graphische Darstellungen

In graphischen Darstellungen von Simulationen taucht das Basiselement meistens öfter auf: Z.B gibt es bei geschichtlichen Darstellungen mehrere Ereignisse und Personen; bei Projektbeschreibungen mehrere Visionen, Ziele und Werte etc.

Deshalb sollte man alle vorkommenden Elemente eines Basiselementes gleichartig gestalten.

1. Man kann dazu Symbole verwenden (wie in den Beispielen oben). Dies jedoch fordert den Einsatz eines Computers mit einem guten Graphikprogramm.
2. Man kann aus Papier die gleichen Formen (Kreise, Rechtecke, Rauten, Ovale) ausschneiden.
3. Man kann unterschiedliche Farben verwenden (Farbstifte für die Schrift und farbiges Papier).

⁷ Die Ontologie Aristoteles geht davon aus, dass jedes Ding durch seine Substanz eindeutig definiert ist. Beziehung ist dabei nur ein nicht wesentliches Akzidenz. Augustinus begründete dagegen eine relationale Ontologie: Ein Ding kann nur durch seine Beziehung zu anderen Dingen definiert werden.

Probekapitel

Praxis: Aufbau von Datenbanken

Die gefundenen Basiselemente können auch zum Aufbau von Wissensdatenbanken benützt werden. Dabei braucht man für jedes Basiselement entweder eine eigene Kartei/Register oder bei Computerdatenbanken eine eigene Tabelle.

Der Aufbau einer Datenbank zur Geschichte müsste also mindestens folgende Tabellen enthalten: Funde, Personen, Ereignisse, Perioden und Begriffe.