# Über die Magie „im Namen des *Rhombus*"

Zum Anliegen des *„Richtigstellens der Begriffe"* bei KONFUZIUS

**HORST TIWALD**

**I.**

Das Vergeben eines Namens ist zwar willkürliche Vereinbarung, aber immer unter der Berücksichtigung seines bisherigen Gebrauches.

> Würde man zum Beispiel heute mit demokratischer Mehrheit bestimmen, dass man das, was man früher allgemein mit dem Wort *„Tisch"* bezeichnet hat, nun mit dem Wort *„Stuhl"* zu bezeichnen habe, weil ja in der Regel beides vier Beine habe, dann würde dies zumindest vorübergehend arge Verwirrung stiften.

Vier Beine zu haben, das kann allerdings sowohl auf den Tisch, als auch auf den Stuhl zutreffen. Vier Beine zu haben macht aber weder den Stuhl noch den Tisch aus, auch ein Kamel hat vier Beine.

So ist es zwar *„zutreffend"*, dass der *„Deutsche"* ein *„Europäer"* ist.

> Aber diese Aussage trifft auch auf andere Nationen zu. Alle diese Nationen bilden die *„Menge der Europäer"*. Diese mehrere Nationen umfassende Menge ist dann eben die Menge jener Nationen, für die es eben *„zutrifft"*, **auch** *„Europäer"* zu sein.

Man könnte nun das Merkmal *„Europäer zu sein"* aus politischen Gründen beim *„Deutschen"* aktuell in den Vordergrund stellen.

Aber dieses Merkmal alleine *„definiert"* dann den *„Deutschen"* noch nicht, denn das Verhältnis ist **nicht umkehrbar**:

- weil jeder *„Deutsche"* ein *„Europäer"* ist,
- deswegen ist noch lange nicht jeder *„Europäer"* ein *„Deutscher"*.

Man kann daher den Namen *„Deutschland"* nicht an die Stelle des Namens *„Europa"* setzen. (Was vielleicht der Traum eines großmacht-süchtigen Politikers gewesen sein mag.)

Ganz ähnlich verhält es sich mit den geometrischen Figuren.

Seit langem versteht man ganz eindeutig:

- unter einem *„Quadrat"* ein *„gleichseitig* ***und*** *gleich-winkeliges Parallelogramm"*;
- unter einem *„Rhombus"* verstand man aber genau so eindeutig ein *„gleichseitig* ***und*** *schiefwinkeliges Parallelogramm".*

Die Parallelogramme kann man nun ebenfalls, wie die Länder Europas, unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten in verschiedene Mengen aufteilen, bzw. zusammenfassen.

> Wenn man dies nun tut, dann sollte man für diese neuen Mengen aber auch neue Namen suchen!

Es verwirrt nämlich nur, wenn man den Namen *„Rhombus"*, der traditionell fest vergeben ist, nun für eine neu gebildete Menge von Parallelogrammen einführt.

> Man könnte nämlich genau so gut den Namen *„Quadrat"* rauben und (mit dem gleichen Recht, bzw. Unrecht) mit ihm die *„Menge der gleichseitigen Parallelogramme"* bezeichnen.

Diese nun als *„Quadrate"* bezeichnete neue Menge könnte man dann ebenfalls einteilen in:

- *„gleichwinkelige Quadrate"* (in die *„Quadrate alter Bezeichnung"*);
- und in *„schiefwinkelige Quadrate"* (in die *„Rhomben alter Bezeichnung"*).

Die Verwirrung wäre die gleiche!

Hier würde sie bloß deutlicher in die Augen springen.

**II.**

In der Schulmathematik versteht man heute unter einem *„Rhombus"* offensichtlich etwas anderes, als man früher darunter verstand.

Es geht daher um die Frage, warum hat man:

- früher unter einem *„Rhombus"* ein *„schiefes-gleichseitiges Parallelogramm"* verstanden;
- und versteht heute darunter nur mehr ein *„gleichseitiges Parallelogramm"*, wodurch nun das *„Quadrat"* zu einem *„Rhombus"* wurde?
- Und warum werden an jenen Stellen, wo heute *„Rhomben"* und *„Rhomboide"* in neuer Art eindeutig als jene Mengen definiert werden, die jeweils sowohl *„gleichwinkelige Parallelogramme",* als auch *„nicht-gleichwinkelige Parallelogramme"* umfassen, zur Veranschaulichung dieser Begriffe immer noch Exemplare *„schiefwinkeliger Parallelogramme"* gewählt?
- Warum macht man dies, obwohl sich jene neuen *„abstrakten Mengen"* gar nicht mehr *„exemplarisch veranschaulichen"* lassen? Diese heute trotzdem gewählten Veranschaulichungen *„treffen zwar zu"* und sind deshalb nicht falsch, aber sie *„definieren"* den Begriff nicht mehr durch eine *„exemplarische Veranschaulichung"*. Sie verwirren nur!
- Um auf die Änderung aufmerksam zu machen, wäre es hilfreicher gewesen, heute zur Veranschaulichung von *„Rhombus"* und *„Rhomboid"* ein *„Quadrat"* und ein *„Rechteck"* zu wählen, was genau so wenig falsch gewesen wäre.

- Und warum ist diese neue Benennung nicht einheitlich. In neuen Publikationen findet man nämlich sowohl die alte Auffassung, als auch die neue Auffassung.
- Hat sich die Änderung noch nicht herumgesprochen, oder ist sie bloß ein Alleingang einer Gruppe von Experten?

**III.**

In älteren Lexika (wie zum Beispiel: *BROCKHAUS*, BERTELSMANN und DUDEN) bekommt man nämlich (über Querverweise zu den Begriffen *„Parallelogramm", „Rechteck", „Quadrat" „Raute"* und *„Rhombus")* die Information, dass es vier Arten des *Parallelogramms* gibt:

- das *„gleichseitig-rechtwinkelige Parallelogramm"* mit dem Namen *„Quadrat"*;
- das *„ungleichseitig-rechtwinkelige Parallelogramm"* mit dem Namen *„Rechteck"*;
- das *„gleichseitig-schiefe Parallelogramm"* mit dem Namen *„Rhombus";*
- das *„ungleichseitig-schiefe Parallelogramm"* mit dem Namen *„Rhomboid".*

So steht auch im 16-bändigen „BROCKHAUS" aus dem **Jahre 1895**:

> *„Besondere Formen des Parallelogramms sind Quadrat, Rechteck und Rhombus."*
> *„Rechteck: Rektangel, Orthogon, Oblongum, ein Parallelogramm, dessen Winkel Rechte sind:*
> *Werden bei einem Rechteck auch die Seiten gleich, so erhält man ein Quadrat."*
> *„Rhombus: Ein Parallelogramm mit schiefen Winkeln und gleichen Seiten. Rhomboid ein solches mit schiefen Winkeln und ungleichen Seitenpaaren."*

In der neubearbeiteten 8. Auflage des 5-bändigen BROCKHAUS aus dem **Jahre 1994** werden mit den Namen *„Rechteck"*, *„Rhombus"* und *„Rhomboid"* nun *„zusammenfassende Gruppen"* benannt:

- für ein *„Rechteck"* ist es nun nicht mehr wichtig, dass seine Seitenpaare ungleich lang sind;
- für den *„Rhombus"* ist es nun nicht mehr wichtig, das er auch schiefe Winkel hat;
- und für das *„Rhomboid"* ist es nun ebenfalls nicht mehr wichtig, dass es ebenfalls schiefe Winkel hat.

Das Merkmal eines *„schiefen Winkels"* wird nicht mehr erwähnt. Es heißt dort:

> *„Parallelogramm:*
> *ein Viereck, bei dem je 2 sich gegenüberliegende Seiten parallel und gleich lang sind;*
> *„Quadrat:*
> *ebenes Viereck mit 4 gleichen Seiten und vier rechten Winkeln"*
> *„Rechteck:*
> *Orthogon, ein Parallelogramm mit vier rechten Winkeln."*
> *„Rhombus, Raute, Parallelogramm mit 4 gleich langen Seiten."*
> *„Rhomboid:*
> *Parallelogramm mit ungleichen Seitenpaaren."*

Wenn man unterstellt, dass diese Beschreibungen der geometrischen Figuren nicht nur *„wahre Sätze"* sind, die bloß **auch** zutreffen, sondern *„Definitionen"* sein sollen, die **nur** auf den definierten Sachverhalt zutreffen, dann bedeutet dies:

- dass das *„Quadrat"* sowohl ein *„Rechteck"* als auch ein *„Rhombus"* ist;
- dass dagegen aber weder der *„Rhombus"* ein *„Rhomboid"*, noch das *„Rhomboid"* ein *„Rhombus" ist;*

- dafür sind aber manche *„Rechtecke*" (die *„Nicht-Quadrate*") nun ein *„Rhomboid*", und andere *„Recht-ecke*" (die *„Quadrate*" sind) sind nun *„Rhomben*".

Die Meinung, dass ein *„Quadrat*" ein *„Rhombus*" ist, wird heute im **Jahre 2007** auch von WIKIPEDIA (www.wikipedia.org.) vertreten.

Dort heißt es:

> *"Eine Raute oder Rhombus ist ein ebenes konvexes Viereck mit vier gleich langen Seiten (gleichseitiges Viereck), bei dem beide Diagonalen Symmetrieachsen sind.*
>
> *Für jede Raute gilt: gegenüberliegende Seiten sind parallel. Die Diagonalen stehen aufeinander senkrecht und halbieren einander. Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß. Benachbarte Winkel ergeben zusammen 180°. Jeder Innenwinkel wird durch eine Diagonale halbiert.*
>
> *Eine Raute besitzt einen Innkreis. Die Raute ist ein Spezialfall des Drachenvierecks, des Parallelogramms und des Trapezes.*
>
> *Eine spezielle Raute ist das Quadrat."*

Im aktuellen „SCHÜLER-LEXIKON" von DUDEN aus dem **Jahre 2004** kann man dagegen lesen:

> *„Rhombus (Raute): ein schiefwinkeliges Parallelogramm mit vier gleich langen Seiten.*
> *Im Rhombus stehen die Diagonalen aufeinander senkrecht."*

Die gleiche Meinung wird auch heute noch im **Jahre 2007** im Internet unter www.allgemeinbildung.ch vertreten.

Dort heißt es:

> *„Der Rhombus ist ein Parallelogramm.*

*Es wird gebildet aus vier Seiten, die gleich lang sind.*
*Gegenüberliegende Seiten sind parallel.*
*Keine der Ecken bildet einen rechten Winkel.*
*Die Summe aller Winkel beträgt 360 Grad.*
*Der Rhombus hat 2 Diagonalen, die unterschiedlich lang sind.*
*Sie schneiden sich rechtwinkelig.*"

Beim Lesen dieses Eintrages entwickelt sich jene alte Auffassung:

- dass das „*Quadrat*" ein besonderes „*Rechteck*",
- und dass der „*Rhombus*" ein besonderes „*Rhomboid*" sei.

Gedanklich werden dabei:

- einerseits die „*rechtwinkeligen Parallelogramme*"
- und andererseits die „*schiefen Parallelogramme*"

jeweils zu einer Gruppe zusammengefasst.

Die andere Auffassung dagegen, die heute im „WIKIPEDIA" zu lesen ist und welche heute, im **Jahre 2007,** die Lehre der Geometrie an Schulen prägt, fasst zuerst:

- die „*gleichseitigen Parallelogramme*" zu einer Gruppe zusammen und nennt diese Gruppe nun etwas verwirrend „*Rhombus*"*.*

Dadurch wird nämlich der Name „*Rhombus*"*,* der früher an das „*schiefe-gleichseitige Parallelogramm*" vergeben wurde, nun zum Namen für eine „*Gruppe von Parallelogrammen*", die:

- sowohl die „*gleichseitig-schiefen Parallelogramme*"
- als auch die „*gleichseitig-rechtwinkeligen Parallelogramme*"

umfasst.

Dadurch wurde nun das „*Quadrat*" zu einem „besonderen *Rhombus*".

Es stellt sich nun die Frage, aus welchem Grunde:

- heute die Zusammenfassung bzw. die Unterscheidung der verschiedenen Parallelogramme nach ihrer *„Gleichseitigkeit* ***oder*** *Un-Gleichseitigkeit“*;
- der früheren Unterscheidung nach *„Rechtwinkeligkeit* ***oder*** *Nicht-Rechtwinkeligkeit“*

vorgezogen wird, und warum auch umgangssprachlich bereits fest belegte Namen (*„Rhombus“* und *„Rhomboid“*) ohne mathematische Notwendigkeit (denn die Wahl eines Namens ist immer willkürliche Vereinbarung!) nun anderen Sachverhalten zugeordnet wurden.

**IV.**

Im Laufe meines Lebens wurde ich drei mal in die Grundlagen der Geometrie eingeführt:

- zuerst selbst in meiner eigenen Jugend;
- dann beim Mitlernen mit meinen Kindern;
- und nun beim Mitlernen mit meinem Enkelkind.

Auf diese Weise lernte ich drei unterschiedliche Herangehensweisen kennen.

**V.**

Die Einführung, die ich selbst erlebte, setzte bei dem an, was uns als Kindern ohnehin schon aufgefallen war, dass es nämlich verschiedene Vierecke gibt.

> Besonders aufgefallen waren uns jene Figuren, von denen wir später in der Schule erfuhren, dass sie als *„Trapez“*, *„Drachenviereck“*, *„Parallelogramm“* und als *„Rechteck“* benannt wurden.

*„Parallelogramme"* und *„Rechtecke"* schienen gewissermaßen zusammen zu gehören, denn sie hatten beide zwei Paare paralleler Seiten.

Der Unterschied zwischen beiden war ja bloß, dass:

- das *„Rechteck"* vier gleiche Winkel,
- das *„Parallelogramm"* dagegen zwei spitze Winkel und zwei stumpfe Winkel hatte.

Das *„Parallelogramm"* war gewissermaßen ein schief gedrücktes *„Rechteck"*, bzw. das *„Rechteck"* war der Sonderfall eines *„Parallelogramms"*, welches gerade aufgerichtet war, so dass nun alle Winkel gleich groß waren.

Unter den vielen *„Parallelogrammen"* gab es also, wenn man nur die Winkel beachtete, **nur ein einziges** mit vier gleichen Winkeln.

Also schien es gerechtfertigt, den Namen *„Parallelogramm"* **auch** als *„Oberbegriff für alle Vierecke mit zwei Paaren paralleler Seiten"* zu nehmen, denn es gab ja (wenn man nur die Winkel beachtete) in dieser Menge nur einen einzigen Fall, der vier gleiche Winkel hatte. Dieser Sonderfall bekam dann den Namen *„Rechteck"*.

Als Nächstes wurde uns dann nahe gebracht, dass, **wenn man auch die Seitenlänge berücksichtige**, man im *„Rechteck"* (d.h. im *„gleichwinkeligen Parallelogramm")* wiederum weitere *„Parallelogramme"* unterscheiden könne.

Auf diese Weise wurde nun die Menge der *„Rechtecke"* sichtbar, in der sich wiederum ein einziger Sonderfall zeigte, nämlich das sogenannte *„Quadrat"*, bei dem alle vier Seiten gleich lang sind.

Wir hatten also bis dahin die Menge der *„Parallelogramme“* mit dem Sonderfall *„Rechteck“* kennen gelernt, und dann in den *„Rechtecken“* den weiteren Sonderfall *„Quadrat“* entdeckt.

> Nun gingen wir daran, auch in der großen *„Menge jener Parallelogramme, die keine Rechtecke sind“* weiter zu suchen und wir entdeckten auch dort (analog zum *„Quadrat“*) *„Sonderfälle mit vier gleich langen Seiten“.*

Diese Sonderfälle lernten wir dann als *„Rhomben“* benannt kennen.

Wenn wir nun das *„Quadrat“* als einen *„Sonderfall dieser Rhomben“* betrachteten, erschienen uns diese *„Rhomben“* als *„schiefgedrückte Quadrate“*, bzw. es erschien uns das *„Quadrat“* als *„aufgerichteter Rhombus“*.

Unter den vielen *„Rhomben“* fiel uns dann jener *„Rhombus“* auf, der aus *„zwei gleichseitigen Dreiecken“* gebildet wird: also das *„zu 60 Grad schiefgedrückte Quadrat“.*

> Dieser *„Rhombus“* erschien uns als *„einzigartiger Sonderfall unter den gleichseitigen Parallelogrammen (Rhomben)“*, ähnlich wie uns das *„Quadrat“* als *„einzigartiger Sonderfall unter den Rechtecken“* erschien.

Das *„halbe Quadrat“* und das *„halbe gleichseitige Dreieck“* (d.h. das *„Viertel dieses besonderen Rhombus“)* war uns ja bestens vertraut. Wir schleppten diese beiden Figuren doch von Anfang an im Schulranzen mit uns herum. Diese beiden hölzernen Dreiecke leisteten für uns damals das, was heute das Geo-Dreieck alleine leistet.

## VI.

Wir hatten uns also vier geometrische Figuren des *„Parallelogramms“* erarbeitet, die dann nebeneinander gestellt wurden:

- das *„Quadrat“* mit gleichen Winkeln und gleichen Seiten;
- das *„Rechteck“* mit gleichen Winkeln, aber nicht-gleichen Seiten;
- den *„Rhombus“* mit nicht-gleichen Winkeln, aber gleichen Seiten;
- das *„Parallelogramm“* mit nicht-gleichen Winkeln und nicht-gleichen Seiten.

Vage blieb aber:

- die **Benennung** der Menge, welche die *„Parallelogramme mit gleichen Winkeln zusammenfasst“*, da ja der Name *„Rechteck“* bereits für die *„Menge der Parallelogramme mit gleichen Winkeln **und** nicht-gleichen Seitenpaaren“* bereits vergeben war;
- unbenannt blieb die Menge, welche die *„Parallelogramme mit gleichen Seiten“* zusammenfasst;
- Verwirrung stiftete auch die dreifache Verwendung des Namens *„Parallelogramm“*, sowie die doppelte Verwendung des Namens *„Rechteck“.*
- vage blieb auch die Benennung jenes *„Rhombus“*, der aus zwei gleichseitigen Dreiecken gebildet wird.

**VII.**

Beim Mitlernen mit meinen Kindern lernte ich dann später zwar keine neuen Figuren, dafür aber das Verfahren jenes Entscheidens kennen, mit dem man denkend zu den entsprechenden *„Mengen von geometrischen Figuren“* kommt.

> Es war dies zu jener Zeit, in welcher man durch das manuelle Sortieren von Blättchen (die *‚dick oder dünn‘* **und** *‚rot oder blau‘* **und** *‚eckig oder rund‘* usw. waren) das operationale Denken schulte.

Beim entsprechenden gedanklichen Sortieren der verschiedenen *„Parallelogramme“* wurde mir nun der Weg bewusst gemacht, den ich in meiner eigenen Einführung in die Geometrie mehr oder weniger unreflektiert ging.

Es wurde nun deutlich, dass die geometrische Figur des *„Parallelogramms*" (als ein Viereck) durch zwei Konstanten und zwei Variablen bestimmt wird.

**Die Konstanten:**

- die gegenüberliegenden Seiten dieses Viereckes sind parallel;
- die Winkelsumme beträgt 360 Grad, wie bei jedem Viereck.

**Die Variablen:**

- alle Seiten sind gleich lang *(„gleichseitig")* **oder** nicht gleich lang *(„ungleichseitig*");
- alle Winkel sind gleich groß *(„rechtwinkelig")* **oder** nicht gleich groß *(„schief").*

**VIII.**

In Kombination dieser variablen Merkmale ergaben sich die mir schon bekannten vier Mengen von *„individuellen Parallelogramm-Figuren*";

- das *„gleichseitig-gleichwinkelige Parallelogramm*" (Name: *„Quadrat*"); dies ist eine Menge mit nur einem Element;
- die *„nicht-gleichseitig und gleichwinkeligen Parallelogramme*" (Name: *„Rechtecke*");
- die *„gleichseitig und nicht-gleichwinkeligen Parallelogramme*" (Name: *„Rhomben*");
- die *„ungleichseitig und nicht-gleichwinkeligen Parallelogramme*" (Name *„Rhomboide*").

**IX.**

Um ein beliebiges *Parallelogramm* in eine dieser vier Mengen einordnen zu können, müssen:

- zwei Entscheidungen

- zwischen jeweils zwei Möglichkeiten

getroffen werden.

Bei diesem Verfahren gibt es aber **zwei verschiedene Entscheidungs-Wege**, die auch zu unterschiedlichen *„Teil-Mengen der Gesamt-Menge aller Parallelogramme"* führen.

**X.**

Die beiden unmittelbaren *„Teil-Mengen der Gesamt-Menge aller Parallelogramme"* fassen jeweils zwei verschiedene *„Mengen von individuellen Parallelogramm-Figuren"* zusammen.

1. **WEG:**
   - die erste Entscheidung betrifft: *„gleichwinkelig* ***oder*** *nicht-gleichwinkelig"*;
   - die zweite Entscheidung betrifft: *„gleichseitig* ***oder*** *nicht-gleichseitig"*.

Dieser Entscheidungs-Weg bildet vorerst die beiden Mengen:

- der *„gleichwinkeligen Parallelogramme"* (Name. *„Rechtecke"*, wodurch das *„Quadrat"* zu einem Sonderfall der *„Rechtecke"* wird.);
- und der *„nicht-gleichwinkeligen Parallelogramme"* (Name: *„Rhomboide"*), wodurch die *„Rhomben"* zu Sonderfällen der *„Rhomboide"* werden.

Im 2. **WEG,** der heute gegangen wird:

- ist die erste Entscheidung: *„gleichseitig* ***oder*** *nicht-gleichseitig"*;
- und erst die zweite Entscheidung betrifft: *„gleichwinkelig* ***oder*** *nicht-gleichwinkelig"*.

Dieser zweite Entscheidungsweg, bildet daher vorerst die beiden Mengen:

- der *„gleichseitigen Parallelogramme“* (für die nun heute der Name: *„Rhomben“* okkupiert wird);
- und der *„nicht-gleichseitigen Parallelogramme“* (für die heute der Name: *„Rhomboide“ okkupiert wird* )

Diese Bedeutungsverschiebungen der Namen *„Rhombus“* und *„Rhomboid“* **folgen keiner mathematischen Notwendigkeit**, sondern sind, wie jede Namensgebung, **willkürliche Vereinbarungen**.

> An der Sache selbst ändert sich nämlich durch die Umbenennung gar nichts, was sich auch bei Übersetzungen in Fremdsprachen zeigt, welche die deutschen Umbenennungen überhaupt nicht berühren.

Bei dieser neuen Einteilung der *„Parallelogramme“:*

- in *„gleichseitige Parallelogramme“*, die nun *„Rhomben“* genannt werden,
- und in *„nicht-gleichseitigen Parallelogramme“,* die nun als *„Rhomboide“* bezeichnet werden,

bleibt nun aber die Frage offen:

- wie das bisher als *„Rhombus“* bezeichnete *„schiefe gleichseitige Parallelogramm“* nun **selbst** heißen soll;
- und welchen Namen das bisher als *„Rhomboid“* bezeichnete *„schiefe un-gleichseitige Parallelogramm“* nun **selbst** bekommen soll.

Es dürfen ja nun bloß das *„Rechteck“* und das *„Quadrat“* ihre alten Eigen-Namen einigermaßen beibehalten.

## XI.

Die alten Benennungen hatten natürlich auch ihre semantischen Schwächen. Bei den alten Bezeichnungen *„Rhombus* und *Rhomboid“* wurde nämlich durch diese Namensgebung der Eindruck erweckt:

- dass das *„Rhomboid“* (als *„rhombus-artig“)* eine Abweichung vom *„Rhombus“* sei.

Analog hätte es dann aber beim Begriffspaar *„Quadrat* und *Rechteck“* eigentlich heißen müssen:

- *„Quadrat* und *Quadratoid“* (als *„quadrat-artig“*).

Bei der Erläuterung der *„gleichwinkeligen Parallelogramme“* wurde dagegen aber der Eindruck erweckt:

- als wäre das jeweilige *„Rechteck“* nicht *„eine der Abweichungen vom Quadrat“*;
- sondern umgekehrt, es wurde so geredet, als wäre das *„Quadrat“* der *„einzigartige Sonderfall der Rechtecke“.*

Man hatte also allem Anschein nach unterschiedliche Auffassungen miteinander gemischt:

- auf der einen Seite betrachtete man die *„Rhomboide“* als *„Abweichungen von den Rhomben“;*
- auf der anderen Seite sah man das *„Quadrat“* aber als *„Sonderfall der Rechtecke“* an*.*

Ganz ähnlich würde sich die Alternative darstellen:

- entweder die *„Zielerreichung“* als *„einzigartigen Sonderfall der Vielfalt der Zielverfehlungen“* (also als Glücksfall oder als Zufallstreffer) zu betrachten;
- oder die *„Zielverfehlungen“* als *„Abweichungen vom Ziel“* (also als unglückliche oder ungekonnte Verfehlungen) anzusehen;

oder als Frage anders formuliert:

- ist die *„einfältige Wahrheit“* nur ein *„Sonderfall des vielfältigen Irrtums“*;
- oder sind die *„vielfältigen Irrtümer“* nur *„Abweichungen von der einfältigen aber maßgebenden Wahrheit“?*

**XII.**

Die *Parallelogramme* nur unter den Gesichtpunkten der *„Gleichseitigkeit“* und der *„Gleichwinkeligkeit“* zu betrachten und zu sortieren, scheint zwar naheliegend, aber keineswegs erschöpfend zu sein.

> Diese Sortierung folgt offensichtlich der im Abendland dominierenden Vorliebe für die Symmetrie als einer *„oberflächlich-statischen Regelmäßigkeit“*.

Das *„Quadrat“* steht daher im Vordergrund.

> In der neuen Zuordnung werden nun, unter dem Oberbegriff *„Rhombus“,* die *„schiefen-gleichseitigen Parallelogramme“* dem *„Quadrat“* unmittelbar zugeordnet.

Dadurch geraten aber die *„ungleichseitigen Parallelogramme“,* d.h. die *„Menge der gleichwinkelig-ungleichseitigen Parallelogramme“* (die *„Rechtecke“*) und die *„Menge der schiefen-ungleichseitigen Parallelogramme“* (die *„Rhomboide“*), etwas aus dem Blick.
Aber auch in diesen beiden Mengen gibt es jeweils eine interessante *„Unter-Menge mit nur einem Element“:*

- zum Beispiel jenes *„Rechteck“*, dessen anliegende Seiten sich im Verhältnis des sogenannten *„Goldenen Schnittes“* befinden.

In diesem Verhältnis beginnt nämlich eine *„dynamische Regelmäßigkeit“*, die sich holistisch fortsetzen kann.
Von besonderer Bedeutung für die Naturbetrachtung wäre auch jenes *„schief-ungleichseitige Parallelogramm“* (*„Rhomboid“*), in welchem sich Verhältnisse des *„Goldenen Schnittes“* finden.

**XIII.**
Nun als Überblick ein Bild:

Man stelle sich ein leeres Blatt Papier auf dem Tisch vor sich liegend vor:

- der Rand zu meiner linken Hand den Namen *„links“*;
- der Papierrand zur rechten Hand den Namen *„rechts“.*
- der meinem Körper nahe Papierrand bekommt den Namen *„unten“;*
- der körperferne Papierrand den Namen *„oben“;*

Nun zeichne man auf das Papier einen Kreis und nenne die Fläche, die er einschließt: *„Menge aller Parallelogramme“.*

Dann ziehe man *„von oben nach unten“* eine Linie durch die Kreis-Mitte:

- die linke Hälfte des Kreises nenne man: *„Menge der gleichwinkeligen Parallelogramme“;*
- die rechte Kreishälfte dagegen: *„Menge der nicht-gleichwinkeligen Parallelogramme“*.

Sodann ziehe man durch die Kreis-Mitte eine Line *„von links nach rechts“*:

- die obere Kreis-Hälfte nenne man: *„Menge der gleichseitigen Parallelogramme“*;
- die untere Kreis-Hälfte nenne man dagegen: *„Menge der nicht-gleichseitigen Parallelogramme“*.

Durch diese beiden „entscheidenden Linien“ hat man dann den Kreis in vier Sektoren geteilt.

> Jeder einzelne dieser vier Sektoren gehört jeweils zwei verschiedenen ihn jeweils umfassenden Kreis-Hälften an.

Nun benenne man die vier Kreis-Sektoren:

- dem *„linken oberen“* Sektor gebe man den Namen *„Quadrat“;*
- der Sektor *„rechts oben“* bekommt den Namen *„Rhombus“;*

- dem Sektor *„links unten"* gebe man den Namen *„Rechteck";*
- der Sektor *„rechts unten"* erhält den Namen *„Rhomboid"*.

Nun Fehlen aber noch vier **eigene** Namen für die *„vier Kreis-Hälften"*, nämlich:

- der Name für die *„linke Kreis-Hälfte" („Menge aller gleichwinkeligen Parallelogramme"*), die verwirrend **auch** den Namen *„Rechteck"* führt;
- der Name für die *„rechte Kreishälfte"* (*„Menge aller nicht-gleichwinkeligen Parallelogramme"*), die verwirrend **auch** den Namen *„Rhomboid"* und **auch** den Namen *„Parallelogramm"* führt;
- der Name für die *„unteren Kreis-Hälfte"* (*„Menge aller nicht-gleichseitigen Parallelogramme"),* die **ebenfalls** als *„Parallelogramme"* benannt wurde und nun verwirrend in *„Rhomboide"* **umbenannt** wurde;
- der Name für die *„obere Kreis-Hälfte"* (*„Menge aller gleichseitigen Parallelogramme"),* die nun ebenfalls verwirrend den Namen *„Rhombus"* **neu bekommen** hat.

Es sei nochmals erwähnt: das Belegen jeder einzelnen Menge mit einem eigenen Namen ist kein mathematisches Problem!

> An einer Sache selbst, die ohnehin seit langem klar und deutlich definiert ist, ändert eine *„eindeutige"* Sprache genau so wenig, wie eine *„verwirrende"*.

Eine differenzierte und eindeutige Sprache kann aber dem selbstständigen mathematischen Vorstellen und Denken sehr förderlich sein.

**XIV.**

Im WIKIPEDIA heißt es auch:

> *„Die Raute ist ein Spezialfall des Drachenvierecks, des Parallelogramms und des Trapezes. Eine spezielle Raute ist das Quadrat."*

Dazu ist vorerst anzumerken, dass in der traditionellen Auffassung zwar jede *„Raute"* **auch** ein *„Rhombus"* ist, aber nicht jeder *„Rhombus"* ist auch eine *„Raute"*.

- der *„Rhombus"* ist nämlich eine geometrische Figur;
- die *„Raute"* ist dagegen ein *„Rhombus in einer bestimmten räumliche Stellung zu einer nicht zu ihm gehörenden Grundlinie"*.

Jeder *„Rhombus"* kann, wenn er in Relation zu einer Grundlinie auf einer seiner Spitzen steht, in Hinblick auf diese Grundlinie **auch** ein *„Raute"* genannt werden.

Ohne eine zu ihm relative Grundlinie kann man aber keinen *„Rhombus"* auch als *„Raute"* benennen:

- mit dem Wort *„Rhombus"* wird eben eine *„geometrische Figur" benannt;*
- während das Wort *„Raute"* ein *„Muster"* benennt, das sich aus *„Rhombus **und** relativer Grundlinie"* zusammensetzt.

Das Wort *„Raute"* nun synonym für das Wort *„Rhombus"* zu setzen und dieses Wort nun zusätzlich auch einem anderen Sachverhalt zuzuordnen, hierfür besteht keine *„mathematische Notwendigkeit"*.

- Am traditionellen Wörtergebrauch gemessen, handelt es sich vielmehr hier um so etwas wie um einen *„semantischen Doppelfehler"*.

## XV.

Dass man, wenn man bei einem *„Rhomboid"* ein Seiten-Paar um deren Mitte zum Rechten-Winkel dreht, ein gleichflächiges

*„Rechteck"* erhält, ist keine neue Erkenntnis, die Umbenennungen erforderlich macht. Auch entsteht aus dem *„Trapez"*, wenn man eine ihrer *„nicht-parallelen Seiten"* um deren Mitte zur ihr gegenüberliegenden Seite parallel dreht, ein gleichflächiges *„Parallelogramm"*.

Genau so ist seit langem klar, dass man, wenn man bei einem *„Drachenviereck"* einen der beiden Eckpunkte der *„ungleich geteilten Diagonale"* so verschiebt, dass dann auch diese andere Diagonale in ihrer Mitte geteilt wird, (je nach Winkel des *„Drachenvierecks"*) einen *„Rhombus"* oder ein *„Quadrat"* erhält.

Es schneiden sich ja die Diagonalen des *„Drachenvierecks"* ebenfalls rechtwinkelig und eine der beiden Diagonalen wird ja bereits von der anderen Diagonale in ihrer Mitte geteilt.

**XVI.**

Trotz der Tatsache, dass die soeben angeführten *„Verwandlungsmöglichkeiten"* seit langem bekannt sind, kann ihr Beachten für das Verstehen geometrischer Figuren didaktische Vorteile bringen.

> Um Einsicht in die Eigenschaften von *„Rechteck"*, *„Quadrat"*, *„Rhombus"* und *„Rhomboid"* zu bekommen, muss man nämlich beim Sortieren der geometrischen Figuren nicht unbedingt mit den *„Parallelogrammen"* beginnen.

Man könnte auch von der *„Menge aller Vierecke mit 2 Paaren jeweils gleich langer Seiten"* ausgehen, und zum Beispiel folgende Entscheidungen fällen:

1. **Entscheidung:** haben diese geometrischen Figuren *„Paare gleicher anliegender Seiten"* oder *„Paare gleicher gegenüberliegende Seiten"* ?

2. **Entscheidung:** *„schneiden sich die Diagonalen rechtwinkelig“* oder *„schräg“*?
3. **Entscheidung:** sind *„alle Winkel gleich“* oder nicht?
4. **Entscheidung:** sind *„alle Seiten gleich“* oder nicht?
5. **Entscheidung:** haben die Figuren *„2 Paare paralleler Seiten“* oder nicht?

Die *„Entscheidung Nr. 1“* bringt zwei Mengen:

- die erste Menge enthält jene *„Menge aller Vierecke mit 2 Paaren gleich langer Seiten, bei denen jeweils einander anliegende Seiten gleich lang sind“, das sind*: *„Quadrat“*, *„Rhombus“* und *„Drachenviereck“*; die Diagonalen dieser drei Vierecke schneiden sich rechtwinkelig;
- die zweite Menge enthält jene *„Menge aller Vierecke mit 2 Paaren gleich langer Seiten, bei denen jeweils einander gegenüberliegende Seiten gleich lang sind“, das sind*: ebenfalls *„Quadrat“* und *„Rhombus“* aber zusätzlich auch *„Rechteck“*, *„Rhomboid“* und *„Trapez“*.

Dies zeigt schon deutlich, dass sich *„Rhombus“* und *„Quadrat“* mindestens auf zwei verschiedenen Wegen definieren lassen.

**XVII.**

Nun der Entscheidungs-Weg in der *„Menge mit zwei Paaren gleicher* ***anliegender*** *Seiten“*:

- Um in der ersten Menge (in der *„Menge mit zwei Paaren gleicher* ***anliegender*** *Seiten“)* das *„Quadrat“* zu identifizieren, bedarf es noch der *„Entscheidung Nr.3“*, nämlich der Beantwortung der Frage ob alle Winkel gleich sind oder nicht.

Auf diesem Entscheidungs-Weg lautet dann die *„Definition des Quadrates“*:

> „Alle gleichwinkeligen *Vierecke mit zwei Paaren gleicher* ***anliegender*** *Seiten sind ‚Quadrate', und nur diese sind ‚Quadrate'!*"

Die *„Entscheidung Nr.3*" (*„sind alle Winkel gleich oder nicht?*") hilft dann zwar das *„Quadrat*" zu identifizieren, nicht aber auch schon den *„Rhombus*" vom *„Drachenviereck*" zu unterscheiden.

- erst die *„Entscheidung Nr. 4*", nämlich das Beantworten der Frage, ob alle Seiten gleich lang sind oder nicht, ermöglicht es, den *„Rhombus*" vom *„Drachenviereck*" zu unterscheiden.

Auf diesem Entscheidungs-Weg lautet dann die *„Definition des Rhombus*":

> *„Alle gleichseitigen nicht-gleichwinkeligen Vierecke (mit zwei Paaren gleicher* ***anliegender*** *Seiten) sind ‚Rhomben', und nur diese sind ‚Rhomben'!*"

**XVIII.**

Nun der Entscheidungs-Weg in der *„Menge mit zwei Paaren gleicher einander* ***gegenüberliegender*** *Seiten*"*:*

- In der anderen Menge (in der *„Menge mit zwei Paaren gleicher* ***gegenüberliegender*** *Seiten*"*)* können sowohl *„Quadrat*", als auch das *„Rechtecke*" und der *„Rhombus*" nach der *„2. und 3. Entscheidung*" identifiziert werden.

Auf diesem anderen Entscheidungs-Weg lautet die *„Definition des Quadrates*":

> *„Alle gleichwinkeligen Vierecke mit zwei Paaren gleicher* ***gegenüberliegender*** *Seiten, bei denen sich die Diagonalen rechtwinkelig schneiden sind ‚Quadrate', und nur diese sind Quadrate!*"

Die *„Definition des Rhombus*" lautet auf diesem Entscheidungs-Weg wiederum:

> *„Alle nicht-gleichwinkeligen Vierecke mit zwei Paaren gleicher* ***gegenüberliegender*** *Seiten, bei denen sich die Diagonalen rechtwinkelig schneiden, sind ‚Rhomben', und nur diese sind Rhomben!"*

Einer weiteren Entscheidung bedarf nur die Unterscheidung des *„Rhomboids"* vom *„Trapez":*

- das Identifizieren von *„Rhomboid"* und *„Trapez"* gelingt erst mit dem Beantworten der Frage, ob die Figuren zwei Paare paralleler Seiten haben oder nicht.

**XIX.**

Im Grunde kann man das *„Quadrat", das „Rechteck"* und den *„Rhombus"* ganz einfach definieren:

- *„Gleichseitige und gleichwinkelige Vierecke sind Quadrate, und nur diese Vierecke sind Quadrate!"*
- *„Gleichseitige und nicht-gleichwinkelige Vierecke sind Rhomben, und nur diese Vierecke sind Rhomben!"*
- *„Gleichwinkelige und nicht-gleichseitige Vierecke sind Rechtecke, und nur diese Vierecke sind Rechtecke!"*

*Aber:*

- *die „nicht-gleichseitig* ***und*** *nicht-gleichwinkeligen Vierecke", die können zwar, aber sie müssen nicht unbedingt „Rhomboide" sein. Sie können auch „Trapeze", „Drachenvierecke" oder auch jedes unregelmäßige Viereck sein.*

Um *„Trapeze"*, *„Drachenvierecke"* und *„Rhomboide"* zu identifizieren, braucht man daher andere Entscheidungs-Wege, zum Beispiel den vorher aufgezeigten.

**XX.**

Dieser Gedankengang sollte deutlich machen, dass es die unterschiedlichsten Reihenfolgen gibt, mit denen man an konkrete geometrische Figuren *„Fragen stellen"* kann, um sie zu identifizieren.

> Auf den verschiedenen Entscheidungs-Wegen bilden sich aber ganz unterschiedliche Zwischen-Mengen!

Diese Mengen fassen die verschiedenen geometrische Figuren jeweils unter bestimmten Gesichtspunkten zusammen.

Alle diese möglichen Zwischen-Mengen jeweils mit einem eigenen Namen zu versehen, würde aber das Verständnis nur erschweren.

> Für das Verstehen der geometrischen Figuren ist daher vorerst und vor allem wichtig, die zu sortierenden *„konkreten geometrischen Figuren"* selbst mit Eigennamen **festzuhalten**.

Erst dann ist es auch hilfreich, jene Zwischen-Mengen, die sich für den gewählten Berechnungs-Weg jeweils anbieten, auszuwählen und ebenfalls mit einem eigenen Namen zu belegen.

> Diese *„Namen für die zusammenfassenden Mengen"* sollten sich aber von den *„Eigennamen der konkreten geometrischen Figuren"* möglichst unterscheiden.

**XXI.**

Gelinde gesagt ist die Erkenntnis, dass sich geometrische Figuren ineinander direkt oder indirekt verwandeln lassen (vgl. www.mathematische-basteleien.de) ein alter Hut.

In jeder *„Wandlung"*[1] gibt es:

- ein „Gleich-Bleiben"
- und ein „Anders-Werden".

So kann man alle jene Tatsachen (nicht nur die mathematischen!), die sich unmittelbar in einander umwandeln lassen,

[1] Vgl. hierzu meine diesbezüglichen Texte auf www.tiwald.com

auch unter dem *„Gesichtspunkt des Gleichbleibens"* zu einer *„Menge"* zusammenfassen:

- Das *„Gleiche"*, das dann **diese** Menge *„definiert"*, trifft dann sowohl auf das Eine als auch auf das Andere zu, aber es *„definiert"* nicht die beiden unterschiedenen Sachverhalte.

Was trotz der *„Wandlung"* gleich bleibt, trifft dann eben auf beides zu:

- sowohl auf das *„Quadrat",* als auch auf den entstandene *„Rhombus"*;
- sowohl auf das *„Quadrat",* als auch auf das entstandene *„Rechteck";*
- sowohl auf das *„Rechteck",* als auch auf das entstandene *„Rhomboid";*
- sowohl auf das *„Rechteck",* als auch auf das entstandene *„Trapez"*;
- sowohl auf das *„Drachenviereck",* als auch auf den entstandenen *„Rhombus"*;
- usw. und umgekehrt.

Aber dieses *„Gleichbleibende"* definiert dann, wie schon angemerkt, weder das *„Quadrat",* noch den in der Transformation entstandenen *„Rhombus"*. Das *„Gleichbleibende"* trifft bloß zu und es ist daher *„wahr"*, wenn man es:

- sowohl vom *„Quadrat;*
- als auch vom *„Rhombus"* behauptet.

Das *„Gleichbleibende"* sollte aber selbst:

- weder den Namen *„Rhombus",* noch den Namen *„Quadrat"* bekommen,
- und es sollte auch nicht versucht werden, es durch ein *„Quadrat"* oder durch einen *„Rhombus"* **alleine** exemplarisch zu veranschaulichen.

## XXI.

Auf www.mathepower.de findet sich eine Beschreibung, die man nur verstehen kann, wenn man schon vorher verstanden hat, was gemeint sein soll:

> *„Eine Raute ist ein Viereck, bei dem alle Seiten gleich lang sind. Außerdem sind bei einer Raute je zwei gegenüberliegende Winkel gleich groß. Weiterhin schneiden sich die Diagonalen im rechten Winkel.*
> *Also ist die Raute gleichzeitig Parallelogramm und Drachenviereck".*

Wenn man nun wiederum wissen möchte, was ein *„Drachenviereck"* ist, dann bekommt man auf www.mathematische-basteleien.de eine *„zutreffende Aussage"*, **die aber als *„Definition"* verkauft wird**, also als eine Aussage behauptet wird, die **nur** auf den definierten Sachverhalt zutreffen darf.

Dort heißt es:

> *„Was ist ein Drachenviereck?*
> *Definition:*
> *Ein Viereck heißt Drachenviereck oder Deltoid, wenn es symmetrisch zu einer Diagonale ist."*

Also könnte man sich das *„Drachenviereck"* als ein *„Quadrat"* oder auch als einen *„Rhombus"* vorstellen.

Man könnte nämlich sowohl vom *„Quadrat"* als auch vom *„Rhombus"* den gleichen zutreffenden Satz aussagen und ihn dann ebenfalls als *„Definition"* verkaufen.

> Daraus würde folgen, dass *„Raute"*, *„Rhombus"* und *„Quadrat"* drei gleichwertige Namen für einen identischen Sachverhalt sind. Eindeutig herzeigen könnte man diesen Sachverhalt aber nicht!

Hier wird das ganze Problem der Erneuerungen in der Schulmathematik deutlich:

- man verwechselt eine *„zutreffende Aussage über eine Sachverhalt"* mit einer *„Definition eines Sachverhaltes."*

Hier ist anzumerken, dass natürlich jede zutreffende Aussage sehr wohl auch eine Definition ist.

Die Frage ist nur, wovon:

- jede *„zutreffende Aussage"* **kann** den betreffenden Sachverhalt definieren, tut dies aber nicht alleine Kraft ihres Zutreffens;
- wenn sie **nur** zutrifft (und keineswegs vollständig ist), dann definiert sie eben bloß eine den Sachverhalt umfassende Menge, bzw. eine allgemeine Klasse verschiedener Sachverhalte, auf die eben diese Aussage zutrifft.

**XXII.**

Es ist nicht nur für das *„selbständige mathematische Vorstellen und Denken"* wichtig, welchen Namen man jeweils für eine definierte Menge von Sachverhalten wählt, und mit welchem Bild man dann die definierte Menge dieser Sachverhalte jeweils exemplarisch veranschaulicht.

> Verlieren nämlich die Namen ihre Anschaulichkeit, dann tragen sie auch wenig zum selbständigen Denken bei.

Dies hat bereits KONFUZIUS gesehen und die *„Richtigstellung der Begriffe"* gefordert.

> Er konnte zum Beispiel nicht verstehen, dass ein im Laufe der Zeit nun *„rund"* hergestelltes Opfergefäß noch immer als *„Eckenschale"* bezeichnet wurde.

Heute würde sich KONFUZIUS vermutlich darüber aufregen:

- dass man etwas, was *„spaltbar"* ist, noch immer als *„Atom"*, als das *„Unteilbare"*, bezeichnet;

- dass man (auf ein Papier gezeichnete) Linien, die sich rechtwinkelig kreuzen, als zueinander *„senkrecht"* oder als zueinander *„lotrecht"* bezeichnet, wo doch jeder anschaulich weiß, dass das *„Senkblei"* (oder das *„Lot"*) die Richtung zum Erdmittelpunkt anzeigt, und dass es daher genaugenommen gar keine parallelen Senkrechten gibt, wie es eben in einer Kugel keine parallelen Radien gibt;
- oder dass man in der sogenannten *„Chaosforschung"* nun etwas als *„Chaos"* bezeichnet, was sehr wohl noch oder schon eine mathematisch fassbare Ordnung hat, wo doch mit dem Wort *„Chaos"* ursprünglich das vermutete *„Gegenteil der Ordnung",* nämlich die *„Leere"*, die *„Kluft"* bezeichnet wurde.

Ebenso könnte er nicht verstehen:

- warum man heute eine Klasse von geometrischen Figuren, die sowohl das *„Quadrat"* als auch den *„Rhombus"* als Elemente enthält, nun als *„Rhombus"* bezeichnet;
- aber zur Veranschaulichung dieser Klasse nach wie vor einen *„Rhombus"* abbildet, obwohl ein *„Quadrat"* die gleichen Dienste leisten würde.

**XXIII.**

KONFUZIUS hatte nämlich bereits eine sehr moderne Auffassung von der Sprache.

> Sein Sprachverständnis ist leicht zu verstehen, wenn man berücksichtigt, dass er die Gesellschaft, bzw. den Staat, als ein den Menschen umfassendes System, bzw. als einen übergeordneten Organismus auffasste, in dessen Harmonie sich der einzelne Mensch erst verwirklichen könne.

So, wie das Nervensystem für den menschlichen Körper ein Regelungs- und Informations-System darstellt, das dafür sorgt, dass die Organe des Körpers gut zusammenspielen und der Körper als Ganzes in seiner Umwelt auch *„zweckmäßig"* tätig werden kann, so bildet die Sprache im umfassenden System *„Gesellschaft"* ein ähnliches Informations- und Regelungs-System. Die Sprache ist so etwas wie das *„Nervensystem der Gesellschaft"*.

> Wird das menschliche Nervensystem zerstört oder zum Beispiel durch Drogen gestört, dann reduziert sich die Leistungsfähigkeit des Körpers, der dann in seiner Umwelt nicht mehr zweckmäßig tätig sein kann. Ähnliches gilt für die Sprache hinsichtlich der gesellschaftlichen Steuerung und Regelung. Wird die Sprache verfälscht, dann zerbricht die Gesellschaft bzw. der Staat.
> Salopp formuliert: Die Gesellschaft wird reif fürs *„Irrenhaus"*.

Im Jahre 484 v. Chr. sagte KONFUZIUS hinsichtlich der Notwendigkeit der *„Richtigstellung der Begriffe"*:

> *„Der Edle lässt das, was er nicht versteht, sozusagen beiseite:*
> - *wenn die Begriffe nicht richtig sind, so stimmen die Worte nicht;*
> - *stimmen die Worte nicht, so kommen die Werke nicht zustande;*
> - *kommen die Werke nicht zustande, so gedeiht Moral und Kunst nicht;*
> - *treffen die Strafen nicht, so weiß das Volk nicht, wohin Hand und Fuß setzen.*
>
> *Darum sorge der Edle:*
> - *dass er seine Begriffe unter allen Umständen zu Worten bringen kann;*
> - *und seine Worte unter allen Umständen zu Taten machen kann.*
>
> *Der Edle duldet nicht, dass in seinen Worten irgendetwas in Unordnung ist.*
> *Das ist es, worauf alles ankommt."*

*„Was vor allem nötig ist, ist, dass man die Dinge beim rechten Namen nennen kann."*

*„Wenn in einem Staat faule Stellen sind, die eine Verwirrung der Begriffe verursachen:*

- *so ist ein energisches, klares Wort eine Unmöglichkeit;*
- *dadurch wird aber eine durchgreifende Regierungstätigkeit verhindert;*
- *und die daraus entspringende öffentliche Unordnung lässt keine Äußerung der wahrhaften geistigen Kultur aufkommen, denn die Verlogenheit dringt ein auch in Religion und Kunst;*
- *ohne diese Geisteskultur ist aber auf der anderen Seite eine gerechte Justizverwaltung unmöglich;*
- *und dadurch entsteht eine allgemeine Unsicherheit und Beunruhigung des öffentlichen Lebens.*

*Darum ist für einen charaktervollen Mann eine unerlässliche Vorbedingung alles Wirkens, dass seine Begriffe alle so beschaffen sind:*

- *dass er sie aussprechen kann;*
- *und dass seine Worte so sind, dass er sie in Taten umsetzen kann.*

*Das ist nur möglich bei unbedingter Genauigkeit und Wahrheit."*[2]

**HORST TIWALD**
www.horst-tiwald.de
07. 02. 2007

[2] KUNGFUTSE (Übers. RICHARD WILHELM): *„Gespräche"* (*Lun Yü*). Buch 13/3. Jena 1921