

Das Maß aller Dinge

Helmut A. Gießler

1. Die Länge „Meter“ – Herleitung und Sinn

Für die Herstellung jede Art von Objekten benötigt man eine Bezugsgröße. Diese muss zu Beginn fest gelegt werden. Ursprünglich begann das mit einem Stück Holz, welches abgebrochen, überall zur Verfügung stand. War es zu lang, wurde es gekürzt, also kleinteiliger verändert. War es zu kurz, dann legte man ein weiteres Stück davor um die gewünschte Strecke abzumessen. So konnte man also mit mehreren gleichen und einen kürzeren Teil, beispielsweise 1/2es Stöckchen, eine bestimmte Länge festlegen, also messen. Das System der Brüche war geboren. Damit konnte man zählen, also Plus- und Minus- Mengen ermitteln. Rechnen war nicht möglich. Dafür fehlte etwas Entscheidendes: Die Null. Den Europäern wurde sie jedoch erst im Jahre 1202 geläufig, nachdem ein italienischer Kaufmann beim Handel mit Muslimen in Nordafrika ihren Sinn erkannt hatte. Die hatten sie jedoch nicht selber entwickelt. Die Herkunft wird in Indien vermutet. Dort muss es also eine ältere Hochkultur gegeben haben, die schon richtig rechnen konnte.

Mit Hilfe der Null war es nun zwar möglich das gebräuchliche Schätzholz gegen ein Rechensystem mit Multiplikation und Division einzutauschen, doch das Chaos der Längenmaße in Form von Ellen-, Fuß-, Hand- und vielen weiteren regionalen Maßen blieb. Wir erleben es bis heute bei der Verwendung von lateinischen und angelsächsischen Einheiten. Es gibt allerdings auch bis heute verbliebene Gemeinsamkeiten von Längen in beiden Kulturen. Das Maß „Zoll“, in Angelsachsen auch als „Inch“ geläufig, existiert mit gleicher Größe in beiden Kulturkreisen. Dabei handelt es sich um die Größe von 2,54 cm. Das Ergebnis wird aus einem unbekanntem Wert mit einem Faktor gebildet. Dieser Wert steht in Verbindung mit der definierten Einheit „Meter“ da sonst eine dimensionslose Größe entstehen würde. Den verborgenen Wert gilt es noch zu entdecken. Es handelt sich also um zwei zusammen gefügte Positionen, die miteinander multipliziert worden sind um eine anwendbare Länge zu erhalten. Das nennt man dann ein mathematisch erzieltes Ergebnis.

In der Praxis wird diese Größe `Zoll` als Bruchwert verwendet und man nutzt sie als 1/4tel, 3/8tel, aber auch 5/4tel oder 2 Zoll. Diese sind dem Installateur bei Rohrdurchmessern geläufig wie uns die Zentimeter und beweisen die Funktionalität der Bruchwerte.

Das Ergebnis wird in der Praxis nicht als Meter mit 4 Nachkommastellen, sondern in cm angegeben und ist so im Gebrauch. Die angeführten Bruchwerte liefern in der praktischen Anwendung die wirkliche Größe ohne Verweis auf die Längeneinheit Meter. Ein derartiger Zusammenhang von zwei Werten ist kaum jemandem bekannt und bewusst.

Der Bauingenieur Axel Klitzke hat aus den ermittelten Zahlen über den Bruchwert von $1/0,3937$ eine bemerkenswerte Ziffernkette erkannt und als „Maß Gottes“ bezeichnet. Sie ist im Internet nachlesbar und führt bei ihm zum Maß `Zoll`. Das Ergebnis ist beeindruckend und er fügt zum reinen Zahlenwert auch die gebräuchliche Einheit „cm“ wie selbstverständlich an. Im Ergebnis entsteht allerdings eine interessante Zahlenreihe von Verdopplungen der Ziffernfolgen, was ich nicht unerwähnt lassen möchte.

In seinem Werk der „Kosmischen Ordnung“ vom Oktober 2013, ebenfalls im Internet veröffentlicht, äußerte er die Vermutung, dass der Meter in Ägypten bereits bekannt gewesen sein muss. Dieser Vermutung stimme ich ausdrücklich zu. Er leitet die Länge des Meter aus den Zahlen $100 * \pi / 6$ ab, welche er zur ägyptischen Königselle (KöE) mit 0,5236 cm Länge erklärt.

Das konnte ich jedoch nicht nachvollziehen, da auch hier nicht erkennbar ist, woher die Länge des Meters stammt. Einen Stab in Bezug zur KöE zu setzen und dem Stab eine nicht bekannte Länge zu geben, die als „Meter“ deklariert wird, ist nicht akzeptabel. Doch ohne Längenangabe bleibt alles fiktiv und der Zoll bei einer reinen Zahl mit 2,54 ohne definierter Herkunft und Länge. Die Einheit [cm] ist scheinbar als selbstverständlich betrachtet worden. Diese Maßeinheit findet sich als `Inch` – versteckt – in den biblischen Maßen wieder, wobei diese eine Kette von abgeleiteten Längen abgeben. Heute kommen daraus noch die Ableitungen wie Fuß und Yard im angelsächsischen Sprachgebiet zur praktischen Anwendung.

Woher das Zoll – Maß entnommen worden ist bleibt jedoch vorerst offen. Der damit in Verbindung stehende und für uns heute als selbstverständlich betrachtete „Meter“, der von den Franzosen aus Ägypten um 1791 nach Frankreich getragen wurde, sollte sich allerdings nach gründlicher Suche herleiten lassen. Die Definitionen sind bis heute nicht gefunden worden. Leider sind Falschmeldungen immer hartnäckiger als die Wahrheit und so kursieren weiterhin unsinnige Begründungen durch die Welt. Der Unfug von der irdischen Meridianlänge oder anderer Kugelmaße als Bezug zur Maßgröße sind längst widerlegt. Darauf möchte ich jedoch nicht weiter eingehen. Nur so viel dazu: Zum Zeitpunkt der Suche nach dem Ursprung waren die technischen Voraussetzungen der Lösung noch nicht gegeben.

Das wirft jedoch neue Fragen auf, tiefgründige!

Es muss sich beim Meter um eine unveränderbare Größe handeln, deren Genauigkeit im Tausendstel Bereich zu finden ist. Diese sind mit derartig groben Längenangaben der damaligen irdischen Messmöglichkeiten nicht herzuleiten. Somit versuche ich eine Erklärung zu finden, die heutigen Möglichkeiten entgegen kommt.

Die Länge des Meters setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen, die weder zu Zeiten der ägyptischen Pharaonen erkannt werden konnten, noch ermittelbar waren.

Die eindeutig definierbare Größe des Meters findet sich in der Luftschallgeschwindigkeit mit deren longitudinalen Ausbreitungswellen. Diese Fortpflanzungsgeschwindigkeit λ wird ermittelt aus der Schallfrequenz „f“ bei 343 Hz was zur Wellenlänge λ_0 von 1 [m] führt. Die Bedingungen dafür sind folgende:

Schallgeschwindigkeit „c“ = durchlaufene **Streck in 1 Sekunde**
bei **20°C** im Transportmedium **Luft** auf **Meereshöhe** [1013,25 hPa \wedge mbar]
auf der **Erde** beträgt [**343 {m} /s**]

geteilt durch die **Schallfrequenz** „f“ = 343 Hz [1 s⁻¹]

□ **Schall – Wellenlänge** $\lambda = c/f = [343 \{m\}/s] / [343 \text{ Hz}/s] = 1\text{m}/\text{Hz} \wedge \underline{\underline{\lambda = 1 \text{ Meter [m]}}$

Die Voraussetzung zur Definition der Länge war also die Definition der Zeit. Weiterhin bedarf es der Erkenntnis unbekannter Größen nämlich der Zusammensetzung der Atmosphäre, dem Luftdruck und der Temperatur um zu den Maßen Zeit und Länge zu gelangen. Dafür benötigte man sensible physikalisch anwendbare Technik. Welchem Ägypter sollte so etwas in den Sinn gekommen sein? Die Länge ergibt sich also aus der spezifischen chemischen Zusammensetzung der Erdatmosphäre, welche die physikalischen Auswirkungen bei der akustischen Verbreitung von Schall ausweist. Die Zusammensetzung der Gase in der Atmosphäre ist ausschlaggebend für die Wellenlänge des Schalles. Bedingung ist dazu die richtige Temperatur. Diese wurde von den Wissenschaftlern mit einer zweckmäßigen Größe von 20° Celsius angenommen. Dieser Wert ist vermutlich der reinen Logik geschuldet, denn sie spiegelt 1/5tel der Differenz von gefrierendem (Süß-) Wasser zu kochendem (Süß-) Wasser auf Meeresniveau bei einem idealisierten Luftdruck (als weitere Bedingung) von heute wieder und wurde deshalb bereits vom schwedischen Mathematiker und Physiker **Anders Celsius** (* 07.12.1701 Uppsala +06.05.1744 Ebenda) verwendet. Sie ist als „Wohlfühltemperatur“ anzusehen und bildet einen angenehmen

Wert für die biologische Existenz von Flora und Fauna auf der Erde. Das war die Zeit beginnender wissenschaftlicher Forschung.

Doch als die ägyptischen Pharaonen lebten kannte man solche Einheiten nicht, geschweige, dass sie die Voraussetzungen hatte diese zu berechnen.

Es wird aber noch interessanter. Der zweite Faktor Zeit fließt in die Berechnung mit einem anderen Maß ein. Dieser wird als selbstverständlich angesehen, ist es aber nicht. Wir kennen die Ermittlung der Zeit nicht im Dezimalsystem der Längenmessung, sondern im Sexagesimalsystem. Sie unterscheidet sich also grundlegend vom sonst üblichen Rechenweg und schließt somit eine Verwechslung aus. Längen- und Zeitangaben sind also grundlegend verschieden aufgebaut.

Die Zeit messen wir einfach und genau indem wir die Zeit vom Sonnenstand, beginnend senkrecht über unserem Kopf durch die Nacht bis zum erneuten Stand an gleicher Position stehend, als eine Tageslänge annehmen. Das bestimmen wir als einen Tag, der in 24 Segmente aufgeteilt wird. Diese nennen wir Stunden. Dabei fällt schon auf, dass es schwierig wird diese Einteilung in dezimale, also 10er Teile, zu gliedern. Noch schwieriger wird es, wenn nun unsere als selbstverständlich angesehene Stunde in 60 Minuten und jede Minute in 60 Sekunden unterteilt wird. Das wird lateinisch als hexagesimale Einteilung bezeichnet. Somit dauert ein Tag im gleichen Sonnenstand mathematisch 86.400 Sekunden. Die Astronomen gleichen die Stellung mit den Sternen ab und haben dafür 86.164 Sekunden ermittelt. Damit bekommt die Sekunde eine eng begrenzte Spanne, die je nach Messmöglichkeit und Bedarf noch in Bruchteile aufgeteilt werden kann. Sportliche Wettkämpfe werden in 1/1.000stel Sekunden gemessen. Mit der Präzision heute möglicher technischer Messmethoden werden Abweichungen eigentlich ausgeschlossen. Die Zeitmessung kann an jedem Punkt der Erde erfolgen, an dem Sterne gerade sichtbar sind. Auf diesen Rhythmus ist das irdische Leben von Flora wie Fauna ausgerichtet und eingestellt. Eine Verlegung der Zeitvorgaben, wie sie durch eine „Sommerzeit“, durch das Verschieben der höchsten Sonnenposition auf 13:00 Uhr erfolgt, ändert nichts an der 24 Stunden Einteilung des Tages. Die Umstellung führt nach wissenschaftlichen Untersuchungen lediglich zu erhöhtem Stress in Flora wie Fauna. Deshalb ist die Mode einer Zeitverschiebung als höchst zweifelhaft zu bewerten.

Diese Zeiteinteilung in Stunden, Minuten und Sekunden kann man an jedem Himmelskörper anwenden, also auf dem Mars genauso wie an der nicht begehbaren Sonne oder dem Jupiter. Gleiches gilt für Objekte, die sich nicht in unserem Sonnensystem bewegen. Das Prinzip bleibt erhalten. Der Unterschied für die Länge eines Tages - und damit jeder Sekunde - liegt in der Rotationsgeschwindigkeit des Körpers.

Jetzt haben wir die Komponenten für die Ermittlung der Schallwerte zusammen und können die Schallfrequenz in einem definierten Gasgemisch, unserer Luft, definieren.

Mit der Definition einer Sekunde, in der man die Strecke, die Schall in dem Gasgemisch bei 20°C unter normalem Luftdruck zurück legt, haben wir alles bis auf ein Längenmaß. Die Festlegung ergibt sich aus der unsichtbaren Schall – Wellenlänge, die physikalisch mit λ (dem griechischen „L“ - Lambda) bezeichnet wird.

Die Frage ist also wie lang eine Zeiteinheit, ob Stunde oder deren Unterteilungen, ist. Wir kennen die irdische Zeiteinteilung und rechnen mit ihr. Die Zeit auf dem Mars, der ebenfalls in 24 Stunden für eine Rotationsperiode eingeteilt wird, ist jedoch eine andere. Der Mars benötigt 24,5 irdische Stunden für eine Umdrehung. Er rotiert also etwas langsamer als die Erde. Der Mars hat also eine andere Länge seiner Zeit als die Erde, seine Sekunde dauert länger als die unsere, was genau zu 88.642 Erd – Sekunden führt. Einfacher erklärt, jeder Rotationskörper besitzt seine spezifische Zeit – Länge.

Sofern man also den Meter auf dem Mars berechnen würde, dann käme, ohne Berücksichtigung der dortigen atmosphärischen Bedingungen, die sich auf die Schallausbreitung auswirken, alleine aus der Zeit der Rotationsperiode ermittelt, eine Differenz um 2.478 Sekunden Verlängerung des Tages zusammen. Das ergibt, nach dem Strahlensatz ermittelt, den Faktor von 1,0287591 und entspräche der dortigen Meter – Länge. Der Meter wird demnach auf dem Mars theoretisch um 2,87591 cm länger.

$$\rightarrow \lambda = \{c+x\} / f = \{ [343+x \cdot L' / s] \} / [343 \text{ Hz} / s] = 1,0287591 \text{ m} / \text{Hz}$$

$$\rightarrow \text{„}\lambda\text{“} = \underline{\underline{1,0287591 \text{ Marsmeter [Mm]}}}$$

Hierzu ist demnach als erste die Frequenz zu ermitteln um auf die Schallausbreitung der Länge L' zu kommen.

Doch beim Mars, wie allen anderen galaktischen Körpern, sind die oben angeführten Komponenten individuell zu ermitteln. Während die Erde bei einer mittleren Temperatur von +15°C in einer lebensfähigen Zone die Sonne umrundet, liegt dies beim Mars auf Grund der größeren Distanz zu ihr bei -63°C. Damit ist das Wasser auf dem Planeten nicht frei verfügbar und die Atmosphäre sehr trocken. Ähnlich schlecht ist es um den frei verfügbaren Sauerstoff bestellt, ohne den unsere Spezies nicht existieren kann. Die Marsluft enthält 0,13 % davon, während die Erde 20,95 % zur Verfügung stellt. Dazu kommt, dass diese Atmosphäre sehr viel dünner ist. Diese lebenswichtigen Faktoren gehören zur Abwägung der Berechnung wie der Bewohnbarkeit hinzu. Sie beeinflussen die Faktoren zur Längenermittlung des Meters mit Sicherheit, doch für ein ungezwungenes Leben auf der Oberfläche eines Weltraumkörpers sind sie bedeutsam.

Es bedarf also mehrerer physikalischer Komponenten um zu einem klar definierten Ergebnis zu kommen. Bei einer Untersuchung der im Universum befindlichen Körper könnte man die Erkenntnisse bereits im „Vorbeiflug“ gewinnen und die Ergebnisse in einem Diagramm einbauen. Die Objekte lassen sich also gefahrlos analysieren und zweckmäßige Aussagen bereits von weitem treffen. Im Ergebnis lassen sich habitable Objekte ohne großen Aufwand aus großer Distanz in kürzester Zeit von Robotern – lt. Bibel dem „Geist Gottes“ - auffinden.

Diese Wellenlängenzzeit, die eine exakte Länge „Meter“ ergibt, ist demnach genau ermittelt und ausschließlich auf die Erde bezogen. Sie konnte nicht von den Menschen des Altertums hergeleitet werden, denn ihnen fehlte die Vorstellungskraft für die Beschaffenheit der Luft und die darin ablaufenden Vorgänge der physikalischen Ereignisse. Die Menschen wussten auch nichts von der Rotation der Erde als kugelähnliches Objekt. Sie freuten sich, wenn am Morgen die Sonnenbarke wieder über dem ägyptischen Horizont erschien. In Mexiko wurde aus Angst, die Sonne könnte ausbleiben, sogar täglich ein grausames Menschenopfer dargebracht. Doch der Nachweis der physikalischen Bedingungen und Gegebenheiten einer mit menschlichen Sinnen nicht erfassbaren Natur konnte erst mit der Entdeckung der Elektrizität und der damit messbaren Wellenlängen erkannt werden. Das war ein Quantensprung der Menschheitsgeschichte, der völlig neue Wege zur Erkenntnis öffnete.

Dieses Wissen muss in grauer Vorzeit bereits vorhanden gewesen und von denkenden Wesen beherrscht worden sein. Warum gefällt mir da der Gedanke nicht, die Steinzeitmenschen könnten es gewesen sein, hätten ihre Kinder auf Reisen ins Universum geschickt und uns zurück gelassen? Einfach, weil man für diese Messungen technische Geräte benötigt, die von den Menschen in der Steinzeit nicht beherrschbar waren.

Deshalb konnte der Hinweis im Osireion von Abydos, welchen die englische Ägyptologin Margaret A. Murray im Jahre 1903 entdeckte, nie gedeutet werden. Danach wurde dem Pharao Merenptha (Sohn von Ramses II.) (durch die Götter) das **> HIN-Maß der Erde <** mitgeteilt. (Quelle: Axel Klitzke, Buch „Die Ordnung der Schöpfung“ S. 218) Leider sind hier weder der Begriff, noch eine Maß - Größe überliefert.

Mir kam sofort ein Gedanke dazu. Kann man den Begriff „Schall“ einem unwissenden eigentlich besser erklären? Er fliegt einfach da – **hin!** Ein Wort ist ausgesprochen nicht mehr zurück zu holen. Es ist hin und weg. Der Bezug zu einem exakt ausgewiesenen Körper im Universum, unserer **Erde**, ist damit auch bewiesen!

Für die Längenermittlung war ein weiterer Entwicklungsschub erforderlich. Für die zuvor gebrauchten Stäbchen, die man (im wahrsten Sinne des Wortes) in Bruchlängen einteilen konnte, wurden nun entschieden feingliedrigere Differenzen benötigt. Die Entwicklung des Maßes „Meter“ wurde erforderlich um diese Möglichkeit anzuwenden. Dabei stellte sich die Dezimalrechnung als effektiv heraus. Erst damit konnte man technische Probleme lösen und berechnen. Erst diese hat es ermöglicht alle wissenschaftlichen Ermittlungen mathematisch zu führen. Das gelang mit den unterschiedlichen antiken Maßen nicht. Sie sind zwar teilweise voneinander abgeleitet worden, verfügen aber nur über eine begrenzte und komplizierte Berechenbarkeit untereinander. So kann man beispielsweise die biblischen Längen Fuß und Finger, die lediglich Symbolbegriffe darstellen, nur zur Addition und Subtraktion einsetzen. Von den Römern sind noch die Strichsymbole dieser Zählweise überliefert. Eine entscheidende Voraussetzung dafür war die Einführung der „Null“, vermittelt aus den sog. arabischen Zahlen, die auf Indien zurück geführt werden, also dort zur Anwendung kam. Damit wird erst das Rechnen mit allen Rechenarten und Funktionen möglich. Der Meter gibt dabei eine wissenschaftlich begründete „Norm“ vor, die, wie oben ausgeführt, objektspezifisch zu betrachten ist. Die Lichtgeschwindigkeit, wie bei Wikipedia verkündet, sehe ich deshalb nicht als den Ursprung dieses Längenmaßes an.

Die aus den zuvor genannten Bedingungen konnte die definierte Größe „Meter“ zur erdgebundenen Längenermittlung eingesetzt werden. Mit ihm wurde es möglich alle Berechnungen im dezimalen System durchzuführen, die wir heute unter dem Begriff Mathematik zusammen gefasst haben. Die Länge des `Meter` kann für jedes Objekt im Universum fest gelegt und auf andere Körper umgerechnet werden. Es handelt sich um das spezifische Maß für Zeitreisende. Mit ihren Erfahrungen dürfte es ihnen sogar möglich sein aus großer Entfernung Objekte als Habitat befähigt zu definieren. Die Anwendung beschränkt sich dabei also nicht auf die Erde, sondern ist im ganzen Universum einsetzbar.

Damit sollte verständlich werden, dass das Maß Meter lange vor der Existenz des ägyptischen Pharaonenreiches von unbekanntem entwickelt worden sein muss. Dazu sind die uns überlieferten Namen uralter Texte viel zu jung, um ihre Entwickler zu benennen. Der Meter existiert nachweislich seit vielen Millionen Jahren und findet sich bereits in der Piri Reis Weltkarte von 1513 wieder. Diese Karte wurde unter Verwendung von 20 anderen Karten gezeichnet. Sie belegt die Kontinentalverschiebungen, was noch im 19. Jahrhundert von den Wissenschaftlern verlacht wurde. Für den osmanischen Seefahrer und Zeichner Reis war das kein Thema, denn er wusste nicht was er abbildete. Er wollte aber mit seinen Schiffen genau reisen und dort ankommen, wohin er wollte. Daher kopierte er gewissenhaft und gründlich in sein großartiges Produkt einer Weltkarte. Dabei hatte er keine Ahnung, was er da liefert. Eigene „Fehler“ wären jedoch unverzeihlich gewesen. An Hand der sonnigen Festpunkte auf der Karte lässt sich ermitteln, dass die Längengrade in Abständen von Zentimetern aufgetragen sind und als irdische feste Messpunkte dienen. Sie zeigen Längen- und Breitengrade an und das zu einer Zeit, zu der man die Erde als Scheibe sah. Damit konnte ich kontinentale Verschiebungen ermitteln und Längen in metrischer Einteilung erkennen. Diese Fakten führen daher in eine unvorstellbar lange Vergangenheit unter Verwendung der Länge Meter.

Doch woher stammt der Faktor für das Maß Zoll, welcher mit der Angabe der Länge „Meter“ zusammen erscheint? Dafür bedarf es weiterer Überlegungen.