

*WAS WIR
AM HIMMEL
SEHEN KÖNNEN*

KONTROLLBUCH

*© Siegfried Fleck, Düsseldorf, 1997
nach einer Idee von P. Wöbcke-Helmle, Mainhardt*

*WAS WIR
AM HIMMEL
SEHEN KÖNNEN*

*I.
AUSSERHALB
DER
ERD-ATMOSPHERE*

KOMETEN

Man nennt sie auch Schweifsterne oder Haarsterne.

Der feste Kern aus Eis und Staub ist von einer lockeren Gaswolke umgeben. Sie heißt die "Koma".

Der Schweif bildet sich erst in der Nähe der Sonne. Er zeigt immer genau von der Sonne weg.

Einige Haarsterne erscheinen nur einmal und verschwinden dann wieder im All. Andere kehren regelmäßig wieder.

Früher glaubte man, sie seien Boten für nahendes Unheil.

DER MOND

Er leuchtet in der Nacht, sein Licht erhält er von der Sonne. Es braucht nur 1 Sekunde von ihm bis zu uns auf der Erde.

Er umrundet die Erde in ungefähr einem Monat.

Durch ihn entstehen in den Ozeanen Ebbe und Flut.

Auf seiner Oberfläche sind viele Einschlagkrater von Meteoriten zu sehen.

MONDE

Ihr lateinischer Name ist "Satellit" und bedeutet so viel wie "Begleiter".

Sie sind Begleiter von einem Planeten und umrunden ihn auf festen Bahnen.

Um unsere Erde kreist nur ein natürlicher "Begleiter".

Von Jupiter sind uns 63, von Saturn 60 dieser Begleiter bekannt.

DIE SONNE

Sie macht den Tag.

Sie macht die Welt hell und warm.

Ohne sie gibt es kein Leben.

Sie ist riesengroß, Millionen mal größer als die Erde.

Sie strahlt schon 4 600 Millionen Jahre lang.

PLANETOIDEN

Der Name kommt aus dem Griechischen und bedeutet "Kleine Planeten". Man nennt sie auch Asteroiden, das heißt "Kleine Sterne". Es gibt etwa 40 000.

Die Kleinen unter ihnen sind Steine oder Steintrümmer, die größten so groß wie ein kleiner Mond.

Sie umrunden die Sonne auf festen Bahnen in einem Gürtel zwischen der Jupiter- und der Marsbahn.

Vor 65 Millionen Jahren hat einer seine Bahn verlassen und ist auf die Erde gestürzt. Die Katastrophe, die er damit auslöste, hat zum Aussterben der Dinosaurier geführt.

SATELLITEN

Hier sind die künstlichen Monde gemeint.

Um unsere Erde kreist inzwischen eine ganze Schar dieser von Menschen gebauten Himmelskörper.

Sie helfen bei der Wetterbeobachtung, dienen der Übertragung von Nachrichten oder fotografieren weit entfernte Sterne.

Uns erscheinen sie am Himmel wie rasch wandernde Sterne.

GALAXIEN

Unsere Milchstraße ist eine von ihnen. Könnten wir sie von außen betrachten, sähen wir eine riesige Spirale, und in einem der Spiralarme könnten wir unsere Sonne als Lichtpünktchen entdecken.

Im Universum, außerhalb der Milchstraße, gibt es noch Milliarden andere. Einige von ihnen gleichen unserer Milchstraße. Andere sind balkenartig, kugelförmig, elliptisch oder unregelmäßig.

Oft sind viele Milliarden Sterne in einer einzigen vereinigt.

Wir finden sie nur mit großen Fernrohren.

PLANETEN

Uns erscheinen sie als Stern; der hellste Stern, den wir am Himmel sehen können, ist einer von ihnen; er heißt "Venus".

Sie leuchten selbst nicht; sie erhalten das Licht von einer zentralen Sonne. Sie wandern auf festen Bahnen um diese Sonne.

Im Gegensatz zu den Sternen haben sie für uns keinen festen Platz am Himmel. Darum nennt man sie Wandersterne oder Wandelsterne.

Das drückt auch ihr griechischer Name aus; er heißt übersetzt "Wanderer". Auch unsere Erde ist solch ein "Wanderer".

KOSMISCHE NEBEL

Es sind riesige Wolken aus Staub und Gas. Wir können sie nur im Fernrohr erkennen.

Sie erscheinen uns als leuchtende Wolken, weil sie von hellen Sternen angestrahlt werden.

Die Wolken sind die Gebiete im Weltall, in denen neue Sterne entstehen.

In ihnen können wir erkennen, wie unsere Sonne und die Planeten vor 4600 Millionen Jahren entstanden sind.

STERNSCHNUPPEN

Es sind Steine aus dem Weltall. Sie fliegen sehr schnell.

Manche werden von der Erde eingefangen. Beim Flug durch die Lufthülle werden sie sehr heiß und verglühen. Dann sehen wir die Leuchtspur. Man nennt sie "Meteor".

Meteore, die den Flug durch die Lufthülle überstehen und auf die Erde fallen, heißen "Meteorite". Sie können riesige Krater bilden.

Manche Leute halten Meteore für Glücksboten.

DIE MILCHSTRASSE

Wir sehen sie als schimmerndes Silberband.

Jedes Pünktchen ist ein Stern, eine helle Sonne, so groß und so hell wie unsere Sonne.

Wir sehen die vielen Sonnen nur so schwach leuchten, weil sie so weit entfernt sind.

Bis auf einen Spiralnebel gehört alles, was wir ohne Fernrohr am Himmel sehen können, zu diesem Silberband.

STERNE

Es sind helle Sonnen.

Manche gleichen unserer Sonne. Einige sind größer, andere kleiner als sie.

Sie leuchten rot, gelb, bläulich oder weiß.

Sie behalten am Himmel immer die gleiche Lage zueinander.

In ihrer Anordnung am Himmel haben die Menschen Bilder gesehen und Geschichten dazu erzählt.

STERNHAUFEN

Es sind viele Sterne. Uns erscheinen sie dicht gedrängt.

In Wirklichkeit sind zwischen den Sternen große Lücken. Aber weil wir in den Lücken wieder Sterne sehen, die noch weiter weg sind, meinen wir, sie wären so dicht gepackt.

*Ähnlich ist es, wenn wir in einen Wald schauen:
Wir sehen nur Baumstämme, obwohl zwischen den
Bäumen große Lücken sind.*

Ohne Fernrohr können wir die "Sternversammlung" nur ahnen.

*WAS WIR
AM HIMMEL
SEHEN KÖNNEN*

*II.
INNERHALB
DER
ERD-ATMOSPHERE*

POLARLICHT

Man sieht sie nur in nördlichen oder südlichen Zonen, in der Nähe der Polargebiete.

Reisende aus den Polarzonen berichten von gespenstisch leuchtenden Bändern am Himmel.

Manchmal schimmern sie in vielen Farben, manchmal gleichen sie Lichtvorhängen oder schwebenden Geistern.

Wer sie erlebt hat, ist von ihrer geheimnisvollen Schönheit beeindruckt.

REGENBOGEN

Er ist Symbol der Hoffnung.

*Für viele Menschen und zu allen Zeiten war er das Zeichen für
Frieden und Versöhnung.*

*Nach der Sintflutlegende der Bibel hat ihn Gott als Zeichen seines
Bundes mit den Menschen an den Himmel gesetzt.*

*Er erscheint am Himmel, wenn es geregnet hat oder kurz vor dem
Regen, wenn gleichzeitig die Sonne scheint.*

Man sieht in ihm alle Farben von dunkelrot bis tiefblau.

WOLKEN

*Sie bestehen aus Wasserdampf, aus Eis oder Schnee.
Wir denken oft, sie seien aus Watte.*

*Man kann durch sie hindurch fliegen oder fahren.
In Märchen kann man auch mit ihnen reisen.*

*Sie bilden vielerlei Formen, verändern sich fortwährend.
Manchmal wandern sie schnell, ein andermal sehr
gemächlich.*

Wenn man ihnen zusieht, kommen Träume wie von selbst.

BLITZE

Es ist ein kurzes, helles Licht, das auf einem Zick-Zack-Weg vom Himmel zur Erde rast.

Lautes Krachen, Knistern und Rauschen begleiten die Lichterscheinung. Wir wissen heute, dass sie durch elektrische Entladungen entsteht. Diese können so stark sein, dass Bäume gespalten werden und Häuser in Flammen aufgehen.

Es ist gefährlich, sich bei den Entladungen unter Bäumen aufzuhalten.

ZODIAKALLICHT

Der deutsche Name bedeutet "Tierkreis-Licht".

Es ist eine ganz zarte Erscheinung, die man eher in Äquatorzonen als in Polargebieten sehen kann.

Das kegelförmige Lichtbündel weist mit der Spitze in den Zenit.

Manche Forscher meinen, es könnte durch Ringe um unsere Erde entstehen, die denen des Saturn gleichen.

Nur seien die Ringe um die Erde viel dünner und schmaler als beim Saturn, und wir könnten sie nur bei günstiger Beleuchtung durch die Sonne sehen.

ELMSFEUER

Seefahrer berichten von einem seltsamen, schwachen Glühen und von leisem Knistern um die Schiffsmasten.

Weil es so geheimnisvoll aussieht, erzählte man Geschichten über böse Geister und nahendes Unheil, wenn dieses Licht zu sehen war.

Flugreisende sehen manchmal das ganze Flugzeug wie von einem Feuer eingehüllt.

Es tritt nur bei Gewittern auf und entsteht durch elektrische Entladungen.

