

## 4 Reise zu den Weltanschauungen

### 4.2 Moderne Wissenschaften

Gleich zu Anfang unserer Reise nehmen wir den weitaus längsten Aufenthalt an einem Ort. Unser erstes Ziel ist die gigantische Metropole »Urbs Sciencea«, die Stadt der Wissenschaften. Schon von weitem sieht man die beeindruckenden Wolkenkratzer, die scheinbar den Himmel berühren. Überall findet man Kräne und Baumaschinen, die unfertige Häuser ausbauen oder fertige einreißen, um Platz für noch großartigere Gebäude zu machen. So wirkt die Stadt seltsam unfertig und zusammengewürfelt und doch beruht sie auf einem gemeinsamen Bauplan, wie man unschwer erkennt.

Die großen Teilchenbeschleuniger der Physiker spannen sich weit im Rund am Stadtrand. Unweit davon entfernt stehen die futuristischen Observatorien der Astronomen. Von dort führt die Prachtstraße der Mathematiker in logarithmischen Dimensionen quer durch die ganze Stadt. Wer ihr folgt, gelangt schnell zu den unglaublich vielfältigen Gewächshäusern, Gärten und Labors der Biologen, die durch einen stählernen Gang mit dem aufstrebenden Turm der Gentechniker verbunden sind. Überall findet man ein Gewirr aus Rohren und Leitungen, die zu den undurchschaubar gebauten Fabriken der Chemiker gehören. Auf den streng planquadratisch angeordneten Straßen fahren die Mobile der Geographen. Über- und untereinander laufen die Datenautobahnen der Informatiker und Elektrotechniker.

Es ist alles andere als einfach, sich in dieser Stadt zurechtzufinden, obwohl überall Wegweiser, Internet-Terminals und Infotafeln aufgestellt sind. Zu groß ist die Vielfalt und zu schnell die Entwicklung, um sie als einfacher Mensch zu verstehen...

Wir hoffen dennoch, diese Sightseeing-Tour hat ihnen einen ungefähren Eindruck von Urbs Sciencea verschafft.

Das gemeinsame Ziel der Wissenschaften ist das Bemühen, hinter bestimmten erfassbaren Vorgängen Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und sie mathematisch-logisch zu beschreiben. Die in den Grundsätzen einheitliche Vorgehensweise, wie verwertbare Erkenntnisse über die Welt zu gewinnen sind, werden von allen Wissenschaftlern anerkannt. Dennoch ist die Gilde der

Forscher keine eingeschworene Interessengemeinschaft, da jeder seinen persönlichen Blickwinkel hat und seine Erkenntnisse nachdrücklich verteidigt. [1/P]. Nur die jederzeitige Nachprüfbarkeit der wissenschaftlichen Ergebnisse durch immer neue kritische Untersuchungen führt letzten Endes trotz der verschiedensten Ansätze zu einem in den Grundtheorien einheitlichen Denkgebäude.

Die rapide Zunahme wissenschaftlicher Erkenntnisse bringt einige Wissenschaftler zu der stolzen Annahme, dass es letztendlich kein Geheimnis gibt, das nicht enträtselt und in der Sprache der Mathematik verfügbar gemacht werden könne [2/W]. Sicherlich gibt es weitreichend unterschiedliche und gar strittige Meinungen unter den Wissenschaftlern. Das ist jedoch bei einem derartig mannigfaltigen Erkenntnisprozess unumgänglich. An den technologischen Veränderungen unserer Erde erkennt man jedoch fraglos, dass die Wissenschaften der Motor für die Gestaltung unserer Zukunft sind.

Alle naturwissenschaftlichen Fachgebiete verwenden die Methode des sogenannten »Logischen Positivismus« [3/W], um ihr Wissen zu erlangen. Das heißt: Man bestätigt (oder widerlegt!) die Richtigkeit einer Annahme durch die Erfahrungen aus vielfach erprobten, jederzeit nachvollziehbaren Experimenten, die in der Regel - und oftmals zwangsläufig - unter Laborbedingungen stattfanden. Daraus schließt man dann auf die allgemeine Gültigkeit der Annahme [4/F]. Statistisch ausgewertete Daten aus Beobachtungen im Freiland werden manchmal als zusätzliche Hinweise unterstützend mit angeführt, können jedoch niemals die vorgenannte - *empirische* - Beweisführung ersetzen, weil hier zu viele Störfaktoren und Unbekannte mitwirken. So kommt es im Laufe der Zeit zu einer »Evolution« der wissenschaftlichen Theorien, indem ältere Gedanken durch modernere ergänzt oder ersetzt werden.

Betrachten wir nun den naturwissenschaftlichen Teil der Stadt einmal etwas näher.

## Zitate

1 = [Zitat FORNALLAZ, aus BERG / P, 33] ... Im Zeitalter der Expertengläubigkeit ... kann gar nicht genug betont werden, daß ein Experte per Definition nie neutral sein kann. ... Wir müssen ... bewußt sein, daß ihre Antworten immer nur eine Facette der Wirklichkeit darstellen kann, und die ganze Wirklichkeit aus vielen Facetten besteht. ...

2 = [Zitat Albert EINSTEIN, aus DAVIES / W, 192 - 193] ... »In gewissem Sinne halte ich es deshalb für wahr ... daß das reine Denken fähig ist, die Wirklichkeit zu begreifen, so wie man es im Altertum erträumte... Ich bin überzeugt davon, dass wir mit Hilfe rein mathematischer Konstruktionen die Begriffe und Gesetze entdecken können, die sie miteinander verbinden, was den Schlüssel zu unserem Verständnis der Naturerscheinungen liefern konnte«. ...

3 = [GOLDSMITH / W, 114 - Auszug] ... Wissenschaftliche Erkenntnis = Logischer Positivismus = vorrangig empirischer Nachweis durch Induktion ...

4 = [LAMA-3 / F, 118] ... Das finde ich im Westen sehr positiv. Eine ähnliche Einstellung gibt es im Buddhismus ..., Wo gesagt wird, daß nichts blind geglaubt werden darf. Zuerst muß experimentiert und alles geprüft werden, und erst dann, wenn die Dinge sich als klar und überzeugend erweisen, sollten sie akzeptiert werden. ...