

# **Edwin A. Abbott**

## **Flächenland**

herausgegeben und übersetzt von  
Peter Buck

**Band 5 der Reihe**  
**reprinta historica didactica**

franzbecker

## **CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek**

### **Abbott, Edwin A:**

Flächenland / Edwin A. Abbott, Herg. und Übers. von  
Peter Buck. - Bad Salzdetfurth : Franzbecker 1990  
( Reihe reprinta historica didactica; Bd. 5)  
ISBN 3-88120-020-7

NE: GT

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die der Vervielfältigung und Übertragung auch einzelner Textabschnitte, Bilder oder Zeichnungen vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Zustimmung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert werden (Ausnahmen gem. 53, 54 URG). Das gilt sowohl für die Vervielfältigung durch Fotokopie oder irgendein anderes Verfahren als auch für die Übertragung auf Filme, Bänder, Platten, Transparente, Disketten und andere Medien.

© 1990 by Verlag Franzbecker, Hildesheim, Berlin

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Teil I - Unsere Welt</b>	9
1. Über Flächenlands natürliche Beschaffenheit	10
2. Über das Klima und die Häuser in Flächenland	13
3. Über die männlichen Einwohner Flächenlands	17
4. Über die Frauen Flächenlands	22
5. Wie wir einander erkennen	27
6. Was unsere Augen in Flächenland leisten	34
7. Über unregelmäßige Vielecke	41
8. Über das Malen, wie es im Altertum gebräuchlich war	45
9. Über die allgemeine Farbengesetzgebung	49
10. Wie der Chromatisten-Aufstand niedergeschlagen wurde	55
11. Über unsere Priester	62
12. Die Doktrin unserer Priester	66
<b>Teil II - Fremde Welten</b>	73
13. Mein Traum von Linienland	74
14. Wie ich vergeblich versuchte, das Wesen Flächenlands zu erklären	81

15. Ein Fremder aus Raumland	90
16. Wie der Fremde vergebens versuchte, mir die Geheimnisse von Raumland mit Worten zu enthüllen	96
17. Wie die Kugel zu Taten überging, nachdem Worte nicht gefruchtet hatten	109
18. Wie ich nach Raumland kam, und was ich dort sah	114
19. Wie ich immer mehr von den Geheimnissen Raumlands erfahren wollte, und was dabei herauskam	122
20. Ein neuer Traum, und wie die Kugel mir darin in meiner Einsicht recht gab	134
21. Wie und mit welchem Erfolg ich versuchte, meinem Enkel die Theorie der Drei Dimensionen zu erklären	140
22. Wie und mit welchem Erfolg ich versuchte, die Theorie der Drei Dimensionen durch andere Medien zu verbreiten	144
Nachwort des Herausgebers und Übersetzers	153

## Geleitwort

“Hyperspace” war kürzlich Thema einer vielgelesenen deutschen Jugendzeitschrift, die einige Nummern zuvor noch über Einsteins Relativitätstheorie informierte.

Mein zwölfjähriger Sohn hat beide Artikel gelesen - und war anschließend verärgert. Da versprochen Reizworte wie “science-fiction”, “Reisen ins Weltall” und entsprechende Bilder eine spannende Lektüre - doch der Text kam kaum über Schulbuchniveau hinaus.

“Warum kann man Mathe nicht so spannend machen wie Krimis,” meinte er resignierend, “was in Abenteuerbüchern steht, vergesse ich nie!”

Und als ich sagte: “Ich weiß ein Buch genau zu dem, was Du da gerade gelesen hast; leider in englischer Sprache, aber ich erzähl’s Dir gern” - da winkte er schon ab.

Ich denke mir, er glaubte einfach nicht, daß es so etwas wie ein Abenteuerbuch über Mathematik geben könnte - nach allem, was er bisher erfahren hatte.

Was hat **mich** an Flächenland begeistert? Das flächenländische Gesellschaftsbild, das Edwin A. Abbott malt, stößt mich eher ab: Sein Bild der Frau zum Beispiel - aber Abbott dachte und schrieb vor fast 100 Jahren; und seine Gesellschaft wird in seiner Erzählung zur Gesellschaft einer zweidimensionalen Welt. Sie ist daher zwangsläufig reduziert. Das versöhnt.

Mich begeistert, daß die Psyche jener flächenländischen Gesellschaft bei mir auf Erfahrungen trifft, die mich sagen lassen: ich verstehe! - und daß eben dieses Bild auch Ab-

bild eines mathematischen Konzepts ist, zu dem ich nun ebenfalls feststellen kann: ich verstehe! Dieses neue Wissen hat instrumentellen Charakter. Es strukturiert mein Weltbild zu einem guten Teil neu. Mit Hilfe des neugewonnenen Dimensions- und Relativitätsbegriffes beginne ich auch, gesellschaftliche und historische Zusammenhänge neu und schärfer zu sehen, auch eigenes Verhalten, eigene Einstellungen, Mißverständnisse, "Kannitverstan"-Situationen.

Ein anderer Leser \*) drückt es so aus: "Flachland stellt die Relativität der Wirklichkeit schlechthin dar, und aus diesem Grunde möchte man wünschen, daß das Buch von jungen Menschen gelesen werde. Die Geschichte der Menschheit zeigt, daß es kaum eine mörderischere, despotischere Idee gibt als den Wahn einer "wirklichen" Wirklichkeit (womit natürlich die eigene Sicht gemeint ist), mit all den schrecklichen Folgen, die sich aus dieser wahnhaften Grundannahme dann streng logisch ableiten lassen. Die Fähigkeit, mit relativen Wahrheiten zu leben, mit Fragen, auf die es keine Antwort gibt, mit dem Wissen, nichts zu wissen, und mit den paradoxen Ungewißheiten der Existenz, dürfte dagegen das Wesen menschlicher Reife und der daraus folgenden Toleranz für andere sein. Wo diese Fähigkeit fehlt, werden wir, ohne es zu wissen, uns selbst wiederum der Welt des Großinquisitors ausliefern und das Leben von Schafen leben, dumpf und verantwortungslos und nur gelegentlich durch den beizenden Rauch eines prächtigen Autodafés oder der Schlote von Lagerkrematorien unseres Atems beraubt."

Man sollte hinzufügen: Paradoxerweise schließt das Buch den Blick für die Wirklichkeit auf!

Ich verbinde mit dem vorliegenden Buch folgende Hoffnungen und Wünsche:

Schüler und Studenten möchten nach der letzten Seite sagen können: "Es war die Zeit wert, die ich mit diesem Buch verbracht habe." Sie möchten staunen können über die lebendige Kraft sonst so blutleerer Begriffe wie "Dimension", und sie möchten nachdenklich werden.

Lehrer möchten darüberhinaus von der Lektüre angesteckt sein und ihren Unterricht einen Schuß spannender, vor allem lebendiger und hautnäher gestalten. Sie möchten die engen Fachgrenzen sprengen mit dem Mut zu neuen Dimensionen, in denen sich Lernen in Erfahrungen von vitaler Evidenz ereignen kann, in denen der Mensch als leib-seelische Ganzheit zur Geltung gelangt.

Allen aber wünsche ich Duldsamkeit gegenüber ihnen fremden Dimensionen und womöglich den eigenen Vorstoß in neue Dimensionen.

Mörtenbach, März 1981

Ekkehard Otto

---

<sup>\*)</sup> P. Watzlawick: Wie wirklich ist die Wirklichkeit?  
Kap. 18, München/Zürich, 1976.





Teil I

**Unsere Welt**

*Square*, ein Einwohner Flächenlands  
erzählt:

## *Erstes Kapitel*

### **Über Flächenlands natürliche Beschaffenheit**

Für euch, die ihr das Vorrecht genießt, im Raum zu leben, will ich unsere Welt "Flächenland" nennen, damit ihr leichter verstehen könnt, wie es bei uns aussieht: Stellt euch ein großes, ebenes Stück Papier vor, mit geraden Linien darauf, mit Dreiecken, Quadraten, Fünfecken, Sechsecken und anderen Figuren. Stellt euch weiter vor, daß diese Figuren sich frei auf oder in der Ebene bewegen können, aber ohne die Fähigkeit, sich darüber zu erheben oder darunter zu sinken, ganz wie Schatten, nur "hart" und mit leuchtenden Kanten, und ihr werdet eine ziemlich richtige Vorstellung von unserem Land und meinen Landsleuten haben. Ach - noch vor wenigen Jahren hätte ich gesagt: "von unserer Welt", aber inzwischen habe ich tiefere Einsicht in die Dinge gewonnen.

Ihr werdet gleich bemerkt haben, daß es in unserem Land unmöglich etwas geben kann, das ihr "massiv" nennen würdet, und ihr werdet sicher annehmen, daß wir Dreiecke, Quadrate und andere Figuren mit unseren Augen unterscheiden können, da sie sich doch in der Ebene bewegen können. Aber das ist nicht der Fall: Im Gegenteil, wir können nichts derartiges

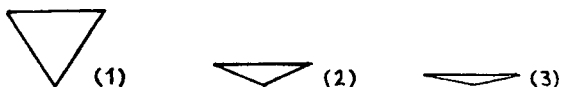
sehen, wenigstens können wir keine Figur von der anderen unterscheiden, sondern sehen immer nur gerade Linien.

Ich will euch gleich dahin führen, daß ihr versteht, warum dies so sein *muß*: Nehmt einmal einen Pfennig und legt ihn mitten auf euren Tisch im Raumland. Wenn ihr ihn von oben betrachtet, wird er als ein Kreis erscheinen. Wenn ihr aber euer Auge immer mehr zum Tischrand hin bewegt, werdet ihr sehen, daß euer Pfennig immer flacher oval erscheint.

Auf diese Weise versetzt ihr euch übrigens immer mehr in die Lage der Einwohner von Flächenland! Wenn ihr schließlich euer Auge genau am Tischrand haltet, seid ihr sozusagen eigentlich schon Flächenländer, und werdet dann ganz von selbst sehen, daß der Pfennig aufgehört hat, oval zu sein. Alles, was ihr jetzt sehen könnt, ist eine gerade Linie.

Und genau dasselbe geschieht mit dreieckigen, quadratischen und anderen Plättchen. Sobald ihr genau am Tischrand euer Auge haltet, verrät kein Plättchen mehr, ob es drei- oder viereckig ist - alle erscheinen als gerade Linie. Nehmt einmal zum Beispiel ein gleichseitiges Dreieck. Bei uns ist dies ein angesehener Kaufmann. Abb. 1 zeigt den Kaufmann genau von oben. Bei den Abbildungen 2 und 3 seht ihr den Kaufmann schon stärker von der Seite, euer Auge steht aber noch etwas über der Tischplatte. Wenn ihr

aber mit eurem Auge *genau* auf der Höhe mit dem Tischrand wäret (und so wäre es auch in Flächenland), dann würdet ihr vom Kaufmann nichts als eine gerade Linie bemerken.



Ich habe gehört, daß die Seeleute in Raumland ganz ähnliche Erfahrungen machen, wenn sie am Horizont in der Ferne eine Küste sehen. Diese ferne Küste kann viele Buchten, Strände und Landzungen haben, aber aus der Entfernung seht ihr doch nichts von alledem, sondern nur eine ununterbrochene graue Linie über dem Wasser, wenn nicht gerade die Sonne hell scheint und mit Licht und Schatten Buchten und Vorsprünge hervorhebt.

Genauso ergeht es uns, wenn ein Dreieck oder ein anderer Bekannter bei uns in Flächenland auf uns zugeht. Aber da es bei uns weder eine Sonne gibt, noch irgend ein anderes Licht, das Schatten werfen könnte, verfügen wir auch nicht wie ihr in Raumland über die Mittel, die uns das Sehen erleichtern. Wenn ein Freund auf uns zukommt, sehen wir, daß die Linie länger wird, und wenn er weggeht, erscheint sie uns kürzer, aber immer sehen wir nur eine Linie,