

### Der Herr der Bilder: über den Einsatz von Bild und Geschlecht in der Wissenschaft

Schmerl, Christiane

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schmerl, C. (1994). Der Herr der Bilder: über den Einsatz von Bild und Geschlecht in der Wissenschaft. *Psychologie und Gesellschaftskritik*, 18(3/4), 111-154. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-249589>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Christiane Schmerl

## DER HERR DER BILDER

### Über den Einsatz von Bild und Geschlecht in der Wissenschaft<sup>\*</sup>

Vor einem viertel Jahrhundert erschien auf dem internationalen Buchmarkt (1968 englisch, 1969 deutsch) ein bis heute viel gelesenes und immer wieder aufgelegtes Buch, dem aus verständlichen Gründen von breiten Kreisen großes Interesse entgegengebracht wurde. Es ist die amüsante, selbstironische und spannende Darstellung der Entdeckung der molekularen Struktur der Desoxyribonukleinsäure (DNS) durch einen ihrer Miterforscher selbst, den Amerikaner James D. Watson. Die Qualitäten dieses Buches liegen außer ihrer prägnanten und unterhaltsamen Form vor allem darin, daß die Arbeitsweisen in den Naturwissenschaften auf einer menschlichen und nachvollziehbaren Ebene dargestellt werden. Es werden sowohl die Denk- und Arbeitsprozesse im engeren Sinne, als auch die menschliche Seite der damit verbundenen Anstrengungen, Irrtümer, Schwächen und Ängste, wie auch die persönlichen Schrüllen und Schicksale ihrer Beteiligten anschaulich beschrieben. Es wird ein Mikrokosmos der wissenschaftlichen Binnenwelt vorgeführt, aus dem normalerweise nur die Renommier-Ergebnisse einer staunenden Laienwelt präsentiert werden – umwölkt vom Heiligenschein abstrakter Geniestreiche und vom Weihrauch der Nobelpreise. Der Mühe, den komplizierten, kuriosen, frustrierenden, aber auch alltäglichen und banalen Herstellungsprozeß von Wissenschaft aus der Sicht der Beteiligten zu schildern, unterzieht sich in der Regel kein Wissenschaftler. Das Buch plaudert also nicht nur charmant aus dem Nähkästchen, sondern es ist ein Stück seltener Transparenz eines zentralen gesellschaftlichen Arbeitsfeldes – der Naturwissenschaften. Aus diesem Grund wird das Buch bis heute sowohl als reine Bildungs- und Unterhaltungslektüre, wie auch als motivierende und auflockernde Begleitlektüre zum oft trockenen Schulfach Biologie in Mittel- und Oberstufe gelesen.

\* Vorabdruck aus Großmaß, Ruth & Schmerl, Christiane (Hrsg.) (1995). Leitbilder, Vexierbilder und Bildstörungen – über die Orientierungsleistung von Bildern in der aktuellen Geschlechterdebatte. Frankfurt.

## 1. Die „Story“

Watson erzählt aus seiner Sicht, wie er im Herbst 1953 als junger promovierter Biologe ein Stipendium am Cavendish College der Universität Cambridge in England antritt und dort eigentlich unter Anleitung von zwei arrivierten Kollegen (Max Perutz und John Kendrew) die Molekularstruktur des Myoglobins erforschen soll, und zwar mittels einer von ihm bis dato nicht beherrschten Methode – der Röntgenstrahlenkristallographie. Weil das aus verschiedenen Gründen nicht recht klappt, hat er viel freie Zeit, wo er im Institut herumhängt und dort auf Francis Crick trifft, Physiker und Biologe, der Watsons Interesse an der DNS teilt – der damals noch weitgehend unbekanntem chemischen Struktur der in den Zellkernen liegenden Gene und ihrer Eiweißmolekülketten. Beiden ist klar, daß dem Entdecker dieser Struktur ein wissenschaftlicher Ruhm ohnegleichen sowie der Nobelpreis winkt.

In ihrem Ehrgeiz feuern sie sich gegenseitig an und beginnen, nach bestimmten Hinweisen aus der Fachliteratur sowie von Maurice Wilkins, einem DNS-Forscher vom King's College in London, mit dem Bau von dreidimensionalen plastischen Modellen. Ihr Baumaterial sind kleine Einheiten aus Draht, die mit ihren Andockflächen und freien Ärmchen den Eigenschaften jener chemischen Moleküle entsprechen, von denen die beiden annehmen, daß sie an der komplizierten Riesenmolekülkette der DNS beteiligt sind. Mit dieser Methode eifern sie der Technik des von ihnen bewunderten Linus Pauling nach, der als der Welt berühmtester und erfolgreichster Biochemiker auf diesem Gebiet gilt, und der damit seinerseits die chemische Struktur der Polypeptidketten (Alpha-Spirale) entschlüsselt hat. Gleichzeitig befürchten sie ständig, daß Pauling ihnen bei der DNS zuvorkommen könnte. Ihnen ist völlig klar, daß sie mit der Modellbau-Methode nur erfolgreich sein können, wenn sich (a) ihre Modelle in Übereinstimmung mit den bereits bekannten Fakten und Eigenschaften der DNS finden, wenn sie (b) keine chemisch ‚unmöglichen‘ Verbindungen konstruieren, und – das wichtigste von allem – wenn sie nicht in einer unübersichtlichen Vielzahl aller möglichen Modell-Strukturen versinken wollen, wenn sie (c) ‚Bilder‘ von DNS aus der Röntgenstrahlenkristallographie gewinnen – einem Verfahren, das sie beide nicht beherrschen. Nur mit Hilfe solcher Spezialaufnahmen der DNS können sie die notwendigen Hinweise ableiten, von welcher Struktur – etwa einer Spirale, Doppelspirale oder Dreifachspirale – ihr DNS-Modell ausgehen muß, wieviel Wassermoleküle es besitzen muß, welche und wieviele Atome anderer Substanzen innen oder außen in ihrem Modell sitzen müssen, und ob eine vermutete Struktur gleich-

zeitig jene für Gene wichtige Bedingung erfüllt, daß sie sich bei der Spaltung selbst wieder chemisch ergänzen und verdoppeln kann.

An dieser Stelle der Geschichte werden Maurice Wilkins und seine Kollegin Rosalind Franklin wichtig, die beide in London bereits seit längerem an der Aufklärung der DNS-Struktur arbeiten. Von Wilkins holen sich Watson und Crick zentrale Informationen über die vermutliche Grundstruktur der DNS – Wilkins vermutet eine dreifache Spirale, obwohl nach den Aufnahmen auch eine zweifache oder vierfache möglich wäre. Fast genauso wesentlich für Watsons Geschichte ist, daß Maurice Wilkins mit Rosalind Franklin total verkracht ist und Franklin die besseren DNS-Aufnahmen macht als Wilkins sowie exaktere Messungen ihrer Aufnahmen vorweisen kann. Um an ihre Daten heranzukommen, müssen Wilkins und Watson einen Vortrag von ihr abwarten, wo sie ihre neuesten Erkenntnisse vorstellt. Zu diesem Vortrag geht Watson ohne Crick, was sich später als fatal herausstellt, weil er einige wesentliche Details nicht mitbekommt, die er Crick für den Modellbau mitteilen mußte.

Watson und Crick wagen nach Franklins Vortrag voller Enthusiasmus den ersten Modellbau – eine dreifache Spirale mit einem Zucker-Phosphat-Skelett im Zentrum – und erwarten den Durchbruch voller Stolz. Die Kollegen aus London reisen an – Wilkins und Franklin mit jeweils einem Mitarbeiter –, um das Modell in Augenschein zu nehmen. Ihre Kritik ist vernichtend: Der Wassergehalt und damit die Position wichtiger Atome ist völlig unvereinbar mit ihren Röntgenergebnissen; Watson hatte beim Vortrag nicht aufgepaßt. Die gedemütigten Helden erwartet eine weitere Bestrafung: Ihr Institutsdirektor Sir Lawrence Bragg verbietet ihnen nach dieser Blamage definitiv, an dem DNS-Problem weiterzuarbeiten. Was sie nicht hindert, es trotzdem zu tun. Nur ist es jetzt fast aussichtslos, an neue Röntgenbilder aus London zu kommen. Watson verordnet sich selbst erst einmal eine gründliche Lektüre der zentralen Chemielehrbücher, läßt sich von einem Kollegen in die grundlegende Technik der Röntgenstrahlenkristallographie einweisen und reist auf verschiedenen Kongressen herum. Dort trifft er verschiedentlich Maurice Wilkins, den er jedesmal sorgfältig auszuhorchen sucht, der aber zu seinem großen Ärger das DNS-Problem nicht weiter verfolgt.

Als Watson einmal mit dem neuesten Pauling-Manuskript Wilkins in London besucht, gerät er heftig mit Rosalind Franklin aneinander, die seiner Meinung nach nicht einsehen will, daß die DNS-Struktur spiralförmig (ein Helix) sein müsse. Als er sie extra provoziert, um aus ihr mehr Informationen herauszubekommen, geht sie drohend auf ihn los. Maurice Wilkins kommt just hinzu und beide ziehen sich schleunigst zurück. Wilkins wird nun unverhofft vertrauensselig, da er endlich glaubt,

einen Zeugen für sein Martyrium unter Rosalind Franklin zu haben. So erzählt er Watson, er habe heimlich von Franklins neuesten Aufnahmen Kopien gemacht und zeigt sie ihm. Er gibt zu, daß dadurch seine eigenen Forschungen wieder in Schwung gekommen seien, und daß Franklin seit vergangenem Sommer schon eine zweite DNS-Struktur in ihren Aufnahmen entdeckt habe, aus der man noch viel deutlicher die Spiralform und andere Hinweise entnehmen könne. Beim Anblick der Bilder dieser zweiten Struktur von Franklin ist Watson schier sprachlos und macht sich auf der Heimreise sofort Notizen über die Details dieser sogenannten B-Struktur. Dann folgen mit Francis Crick einige hektischen Wochen der Modellbauerei auf der Grundlage dieses neuen Wissens. Sie entscheiden sich nun für eine *zweifache* Spirale und für die Lage des Zucker-Phosphat-Skeletts *außen* und den nötigen Basen *innen*. Nach weiteren zentralen Detailhinweisen des zufällig anwesenden amerikanischen Biochemikers und Kristallographen Jerry Donohue und der Verwendung eines nur für den internen Gebrauch verfaßten neuen Forschungsberichts von Rosalind Franklin, der ihnen von Max Perutz zugespielt wurde, sind sie in der Lage, das endgültig richtige Modell der DNS zu bauen. Maurice Wilkins und Rosalind Franklin erkennen die offensichtliche Richtigkeit dieses Modells sofort an. Watson und Crick schreiben nun in aller Eile einen Artikel über ihr Modell für ‚Nature‘, die international renommierteste Zeitschrift in den Naturwissenschaften. Franklin wie auch Wilkins schreiben in derselben Zeitschriftennummer begleitende Artikel über ihre Aufnahmen und Messungen, die das Watson-Crick-Modell ‚bestätigen‘. Watson, Crick und Wilkins bekommen 1962 dafür den Nobelpreis für Chemie; Rosalind Franklin weiß bis zu ihrem Tod nicht, daß ihre Aufnahmen die Grundlage des Watson-Crick-Modells waren, und daß sie ohne ihr Wissen benutzt wurden.<sup>1</sup> Sie stirbt 1958 mit 37 Jahren an Krebs.

Diese hier auf das Wesentliche reduzierte Handlungsstruktur wird von Watson durch eine beeindruckend barocke Fülle von Anekdoten, originellen Personenbeschreibungen, durch Ausmalen des gesellschaftlichen Ambientes des Cambridge der 50er Jahre, durch spöttische Kongreßschilderungen und ironische Kommentare über sein eigenes Äußeres, das Wechselbad seiner Ängste und Größenphantasien zu einer prallen Geschichte voller Leben und Abwechslung. Insbesondere gelingt es ihm, die für einen Laien trockenen und größtenteils unbekanntem Fakten der Biochemie der DNS so gut portioniert aufzubereiten und durch munteren Gesellschaftsklatsch zu unterbrechen, daß weder theoretische Überforderung noch Langeweile aufkommt. Es sind ausdrucksstarke *Bilder*: von Männern und Frauen, von Konflikten, vom gesell-

schaftlichen Leben, und – für ihn selbst das vorrangige Anliegen – davon, „wie Wissenschaft gemacht wird“. Schließlich und zu allererst geht es um *das Bild des Lebens*, die Einsicht in jene Zauberformel, die die Welt im Innersten zusammenhält – und ständig neu erschafft.

Wegen der grundlegenden Bedeutung dieser Geschichte, ihres exemplarischen wie ihres Vorbild-Charakters, vor allem aber wegen der Multifunktionalität ihrer vielen Leit-Bilder und der darin transportierten Botschaften soll anhand dieses Stücks Literatur folgenden Fragen nachgegangen werden:

- Welches Bild zeichnet Watson von Männern und Frauen in der Wissenschaft?
- Welches Bild zeichnet er davon, „wie Wissenschaft gemacht wird“?
- Was sagt diese bemerkenswert akribische und offene Schilderung eines betroffenen Wissenschaftlers auf einer Meta-Ebene aus über den möglichen Zusammenhang von Wissenschaft und Geschlecht und über die Verwendung und den Stellenwert von Bildern und Klischees in diesem Kontext?

## 2. Exkurs I: Das zentrale Bild des Lebens – Fotos von der DNS

Um im folgenden besser verstehen zu können, wie so ein Ab-Bild, d.h. die Technik seiner Herstellung und die Kunst seiner richtigen Interpretation so wichtig für den Prozeß der Entschlüsselung der DNS werden konnte, werden hier kurz die wichtigsten Fakten genannt.

Es ist bekannt, daß das sichtbare Lichtspektrum sich durch Brechung (etwa durch kristallische Körper, aber auch durch andere Strukturen, wie etwa die feinen Rillen einer Schallplatte) in die Bestandteile seiner verschiedenen Wellenlängen zerlegen läßt: von rot bis violett. Die verschiedenen Wellenlängen des Lichts werden durch die engen Strukturen der Kristalle (oder eines sehr feinen Rillen- oder Gitterwerks) gebeugt. Die Regelmäßigkeit des beschienenen Körpers tritt mit der Regelmäßigkeit der Lichtwellen derart in Interaktion, daß die unterschiedlich langen Lichtwellen in verschiedene Richtungen abgelenkt werden. Die Physik macht von dieser Erkenntnis schon seit langem Gebrauch und benutzt die Erscheinung der Lichtbeugung dazu, die Wellenlängen des Lichts zu messen. Dieser Vorgang läßt sich umkehren: Wenn die Wellenlänge eines Lichtstrahls bekannt ist, kann man seine Beugung durch ein unbekanntes Kristall dazu benutzen, das Muster von dessen chemischer Molekular-Struktur zu erkennen und zu vermessen: aus welchen Atomen seine Moleküle bestehen und wie sie angeordnet sind. Es gibt jedoch kristalline Strukturen, die so

fein sind, daß sie sich mit den groben Wellenlängen des sichtbaren Tageslichts nicht untersuchen lassen. Hierfür lassen sich jedoch die einige tausendmal kürzeren Strahlen des Röntgenlichts verwenden.

Schon 1915 konnte Lawrence Bragg nachweisen, daß die von gebeugten Röntgenstrahlen erzeugten Muster kein Zufall, sondern eine Art ‚Fingerabdruck‘ der jeweiligen kristallinen Struktur darstellten: Die hypothetische, auch mit dem Mikroskop nicht sichtbare Anordnung der Atome entsprach in einer bestimmten und vorhersagbaren Art und Weise stets dem durch die Röntgenstrahlen erzeugten Muster. Dafür erhielt er den Nobelpreis. Auch wenn bestimmte Substanzen in mehr als einer Form kristallisieren können und daher auch unterschiedliche Muster erzeugen können, so zeigen ihre Beugungsformen durch die Röntgenstrahlen doch eindeutig eng verwandte Muster. Der Vater von Lawrence Bragg, W.H. Bragg, entwickelte 1915 eine mathematische Methode (Fourier-Transformation), die es erlaubte, aus den auf Film erzeugten Mustern, ihren Abständen, Winkeln etc., die sich dem Laien nur als gepunktete Filmmuster darstellen, durch intensive und umfassende mathematische Analysen die unsichtbare innere Anatomie der Moleküle exakt zu bestimmen. Die Röntgenstrahlenkristallographie ist sozusagen eine Art Mikroskopie ohne Linse, wo, wie Anne Sayre es für Laien übersetzt, die fehlende Linse durch die mathematische Analyse ersetzt wird. Röntgenstrahlenkristallographie ist also ein Verfahren, dessen Konzept von genialer und eleganter Einfachheit ist, dessen praktische Anwendung und richtige Interpretation jedoch in der Praxis außerordentlich anspruchsvoll und schwierig ist und große Kenntnisse voraussetzt (vgl. Sayre, 1975, S. 77 f.).

Obwohl die Kristallographie sich zuerst langsam als ein Anhängsel von Mineralogie und Metallurgie entwickelte, weitete sie ihr Untersuchungsfeld in den späten 20er Jahren dieses Jahrhunderts auf die Analyse organischer Substanzen, also auf die Biologie, aus. Die Wichtigkeit der Kenntnis der molekularen Struktur eines Minerals war zwar von Anfang an klar gewesen, weil gezeigt werden konnte, daß der Aufbau eines Moleküls sehr viel mit dessen Verhalten und seiner Funktion zu tun hatte. In den 30er Jahren spätestens war diese Methode daher für Biologen ebenso interessant, weil sie mit Recht vermuteten, daß eben diese Entsprechung auch für biologische Moleküle zutreffen mußte. Nur daß hier die Schwierigkeiten enorm größer waren als bei mineralischen Kristallen, weil organische Strukturen größere Moleküle haben und die meisten organischen Moleküle, die für Biologen interessant sind, in der Tat aus riesigen Ketten bestehen mit entsprechend komplizierten Diffraktionsmustern. So brauchte z.B. Max Perutz (bei dem Watson im Cavendish arbeitete) von 1937 an fast 25 Jahre, um mit dieser Methode die Struktur des Hämoglobins zu entschlüsseln.

Das durch die Röntgenkristallographie herstellbare Bild – sowohl Ab-Bild wie Leit-Bild im wörtlichsten Sinne – der Riesenmolekülketten der DNS, der biochemischen Trägersubstanz der genetischen Information jedes Organismus wie jeder Spezies, kurz die dadurch mögliche Entschlüsselung des Aufbaus der Gene war den wenigen in den 50er Jahren damit beschäftigten Forschenden in ihrer weitreichenden Bedeutung sehr wohl klar. Wieviel mehr ist es das inzwischen uns Heutigen auch als Nichtwissenschaftlern, die fast täglich in der Tagespresse zur Kenntnis nehmen können, was die hemmungslose, von Ehrgeiz, Profit- und Kontrollinteressen vorangetriebene Gentechnologie uns inzwischen beschert hat und in nächster Zukunft weiterhin und unwiderruflich bescheren wird.

### 3. Die Personen-Bilder

#### 3.1 James D. Watson, Ich-Erzähler und späterer Nobelpreisträger

Watson beschreibt Personen humorvoll und sarkastisch – vor allem auch sich selbst. Er schildert seine Pläne und Interessen auf wissenschaftlichem Gebiet, seine Unlust, als Biologe die nötige Chemie zu lernen, vor allem aber seinen brennenden Ehrgeiz, berühmt zu werden und seine Phantasien vom schönen Leben, das er sich dann leisten könnte. Andererseits bereitet ihm dieser Ehrgeiz heftige körperliche Beschwerden, er ist häufig krank vor Angst, ein anderer könne ihm die Lösung des Problems wegschnappen; diesbezügliche Magenschmerzen begleiten ihn ständig. Für diese Krankheit gibt es nur ein Linderungsmittel: girls, girls, girls. Schon in Amerika hat er sich einschlägig mit ‚birds‘ beschäftigt – was die deutsche Übersetzerin völlig ahnungslos mit ‚Vögel‘ übersetzt –, also mit ‚Miezen‘, ‚kleinen Mädchen‘, oder was immer man in den 50er Jahren dazu sagte. Nun in Cambridge sind es vor allem die vielen niedlichen Au-pair girls. Parties, auf denen es nichts Hübsches abzustauben gibt, verläßt er sofort unter einem höflichen Vorwand. Die Wohnqualität von Pensionen wird danach begutachtet, wie reichhaltig ihr Angebot an dort wohnenden Au-pair-Mädchen ist. Die süßen kleinen, für die Lebensqualität von männlichen Wissenschaftlern so unbedingt notwendigen Mädchen durchziehen als anonyme Truppe das ganze Buch. Kein Kapitel, wo sie nicht in kurzen Nebensätzen gewürdigt werden. Aber natürlich gibt es auch einige mit Namen identifizierbare Frauen in seiner Schilderung. Davon später.

Einen Teil seiner amüsanten Bemerkungen bezieht Watson aus der Schilderung der Lebensart der Briten, und wie er als Amerikaner dort gelegentlich ins Fettnäpfchen

tritt – nicht nur mit seinem unmöglichen Äußeren (erst amerikanisch kahl geschorener Schädel, dann wilde lange Haare, unappetitlich roter Bart und schließlich noch Shorts auf einem wissenschaftlichen Kongreß – shocking!), sondern auch mit der Verwunderung darüber, daß man bestimmte wissenschaftliche Fragen nicht untersucht, wenn an der Nachbaruniversität bekanntlich schon jemand anderes länger an der gleichen Frage sitzt. Er hat ein ausgeprägtes Sensorium für die Empfindlichkeiten anderer Kollegen und für peinliche zwischenmenschliche Situationen überhaupt. Er schildert sie einfühlsam aus der Sicht der Beteiligten und versucht seinerseits, auf diese Empfindungen von Chefs und Kollegen Rücksicht zu nehmen.

Er erwähnt – die britischen Wissenschaftsspielregeln bereits verinnerlicht habend –, wie peinlich es für Maurice Wilkins oder für Linus Pauling sein müßte, wenn er und Francis Crick mit etwas reüssierten, das in deren Gebiet fällt, oder wenn er und Crick dem Institutschef Sir Lawrence Bragg Schande machen würden. Natürlich gibt es außer gesellschaftlichen Veranstaltungen mit schönen Mädchen ein weiteres, nämlich *das* zentrale Heilmittel seines Ehrgeizes, die Arbeit an der Entdeckung der DNS-Struktur. Er beschreibt in verblüffender Offenheit, wie er alle seine menschlichen und wissenschaftlichen Kontakte anstrengt, um durch das richtige Stipendium am richtigen Ort und durch die gezielte Bekanntschaft der für ihn wichtigen Informationsträger an ein Optimum des für ihn wichtigen Detailwissens an DNS, an Biochemie und an Röntgenkristallographie zu kommen. Deshalb läßt er sich nach einem fehlgeschlagenen Versuch in Kopenhagen von seinem Doktorvater ein Stipendium bei dem berühmten Bragg in Cambridge besorgen, deswegen versucht er auf mehreren Kongressen, an Maurice Wilkins heranzukommen und ihn auszuhorchen (was ihm nicht gelingt). Er spekuliert sogar darauf, daß Wilkins sich in seine schöne Schwester Elizabeth verlieben möge, damit er auf diese Weise mit einem für ihn interessanten Forscher künftig zusammenarbeiten könne. Ebenso wenig scheut er sich, gezielt die Freundschaft mit Paulings Frau Alva Helen und seinem Sohn Peter herzustellen, um so über Paulings Arbeiten und Pläne auf dem laufenden zu sein.

Insgesamt läßt sich das Selbstbild Watsons aus dieser Zeit so zusammenfassen, daß er einen lebenswürdigen, einerseits ehrgeizig strampelnden, andererseits durch Faulheit und andere menschliche Schwächen sympathischen Schlawiner zeichnet, der vielerlei Wissen und Interessen hat – er publiziert stets nebenbei kleinere wissenschaftliche Arbeiten –, der andererseits auf der Jagd, der Gralssuche nach dem ganz großen Ding ist, von dem alle träumen. Durch seine Ängste und seine Schwächen für gesellschaftliche Ablenkungen wirkt er einerseits menschlich, andererseits läßt sich seine Genialität so natürlich viel besser ins rechte Licht rücken. Schafft er doch – with

a little help of my friends – den entscheidenden Durchbruch an einer Stelle, wo es ihm quasi spielerisch gelingt, mit Hilfe von provisorischen Pappmodellen auf seinem Schreibtisch hantierend, die richtige chemische Struktur auf einmal zusammenzufügen. Alles in allem ein junger, charmanter, ehrgeiziger und genialer Bursche, dem trotz oder gerade wegen seiner freimütig eingestandenen menschlichen Schwächen niemand böse sein kann.

### **3.2 Francis Crick, engster Kollege und Waffenbruder, Co-Nobelpreisträger**

Francis Crick ist schon 10 Jahre älter als Watson, seine Karriere wurde durch den Kriegseinsatz unterbrochen. Watson beschreibt seine dortige Verwendung diskret als „recht nützlich beim Herstellen raffinierter magnetischer Minen“ (S. 89). Er ist in zweiter Ehe mit der Französin Odile verheiratet – einen Sohn aus erster Ehe hat er praktischerweise bei seiner Mutter abgestellt. Crick geht fast allen Leuten in seiner Umgebung durch seinen ungebremsten Redestrom auf die Nerven – vor allem dem Institutsdirektor Bragg. Die meisten Kollegen versuchen, obwohl sie die Originalität seiner Ideen durchaus würdigen, sich seinem endlosen Schwadronieren und seinen brüllenden Lachsalven möglichst schnell zu entziehen. Er hat – das wird von Watson anerkennend vermerkt – eine ausgeprägte Schwäche für alle schönen Frauen. Frauen bringen ihm Glück. Crick ist wegen seiner breitgestreuten Interessen und seines enormen Wissens, das ihn immer wieder in eine andere Richtung zieht, noch immer nicht mit seiner Doktorarbeit fertig, was insbesondere von seinem Chef Bragg mit Mißfallen quittiert wird. Er sprüht vor Ideen und vor Kritik an allem und jedem, was er stets lauthals verkündet. Ein beträchtlicher Teil von Watsons Energie muß dafür eingesetzt werden, Cricks Konzentration auf das gemeinsame Ziel DNS gerichtet zu halten, vor allem nach Rückschlägen und dem einen großen Mißerfolg.

Eine kleine Episode zwischen Crick und Bragg ist hier vielleicht von Interesse. Sie zeigt, wie stark die Empfindlichkeiten für die Frage des geistigen Eigentums selbst bei älteren Doktoranden mit kritischem Verhältnis zum Institutsdirektor sind: Watson erzählt mitfühlend, wie aufgebracht und zornmütig Crick eines Tages auf eine Veröffentlichung seines Chefs Bragg reagiert, weil er glaubt, daß dieser ihm eine – von ihm mündlich im Institut jedermann vorgetragene – Idee gestohlen habe. Erst nach einem heftigen Wortgefecht mit Bragg, gegenseitigen Vorwürfen und der Androhung von Cricks Entlassung, weil Bragg sich zu Unrecht verunglimpft glaubt, gelingt es zwei hilfreichen Kollegen, die Wogen wieder zu glätten und die beiden ungleichen Streithähne davon zu überzeugen, daß sie wohl unabhängig voneinander dieselbe Idee gehabt hätten.

Cricks Beitrag zum DNS-Projekt besteht nach Watsons Schilderung vor allem im exakten und gründlichen Ableiten und Überprüfen von mathematischen Berechnungen ihrer verschiedenen diskutierten Modelle – Watson bezeichnet sich selbst als mathematisch unterbelichteten Biologen –, wobei auch er an zentralen Stellen entscheidende Hinweise, Hilfen und Korrekturen von kundigen Fachkollegen (Chemikern, Kristallographen) erhält. Francis Crick ist auch die geeignete Person, um Maurice Wilkins von London zu einem Besuch nach Cambridge zu locken. Sie brauchen dessen röntgenkristallographische Aufnahmen samt fachkundiger Interpretation, um für ihren geplanten Modellbau überhaupt erste Hinweise zu haben.

### **3.3 Maurice Wilkins, unwissend Dritter im Bunde, Co-Nobelpreisträger**

Wilkins ist Jungeselle und arbeitet unter seinem Chef Professor J.T. Randall an der Molekularbiologie der DNS am Londoner King's College. Er ist gleichaltrig mit Crick und ebenso wie er von seiner Herkunft Physiker. Da sich die beiden von früher her kennen, gilt es als unschicklich, wenn Crick nun einen Forschungsgegenstand aufnimmt, an dem Wilkins schon seit längerem arbeitet. Zu Cricks großem Bedauern ist Maurice Wilkins trotz seines privilegierten röntgenkristallographischen Zugangs zur DNS weder von deren schnellen Erfolg bietenden Brisanz zu überzeugen noch für die Methode des Modellbaus. Er wird als versponnen, umständlich, leidend, nicht durchsetzungsfähig und schwer zu begeistern beschrieben.

Interessanterweise beginnt die erste Beschreibung seiner Persönlichkeit damit, daß er durch seine Konflikte mit „seiner Assistentin“ Rosalind Franklin so absorbiert ist, daß man über nichts anderes mit ihm vernünftig reden kann; ständig jammert er darüber, daß sie ihm nicht in der gewünschten Weise zuarbeitet und ihn nicht unterstützt:

„Maurice war in der Technik der Röntgenstahlendiffraktion ein Anfänger. Er brauchte fachmännische Unterstützung und hatte gehofft, Rosy, eine erfahrene Kristallographin, könne den Gang seiner Forschungen beschleunigen. Aber Rosy sah die Situation auf völlig andere Weise. Sie behauptete, daß man ihr die DNS als ihre eigene Aufgabe zugewiesen habe, und dachte nicht daran, sich als Maurices Assistentin zu betrachten.“ (S. 39).

Es wird in und zwischen den Zeilen klar, daß Wilkins offensichtlich zu schwach oder zu skrupulös ist, Franklin hinauszuerwerfen. Watson schreibt:

„Eines war klar: Rosy mußte gehen oder an ihren richtigen Platz verwiesen werden. Ersteres war natürlich vorzuziehen, denn angesichts ihrer kriegerischen Launen würde es für Maurice immer schwieriger werden, seine herrschende Position zu behaupten, die allein es ihm gestattete, ungehindert über die DNS nachzudenken [S. 40] ... unglücklicherweise sah Maurice überhaupt keine Möglichkeit, Rosy auf anständige Weise hinauszuerwerfen [S. 40] ... das eigentliche Problem war und blieb Rosy. So kam er von dem Gedanken nicht los, daß eine Feministin am besten im Labor irgendeines anderen aufgehoben wäre.“ (S. 40, 42).

Das Bild von Maurice Wilkins bleibt merkwürdig matt und unentschlossen. Er wird über seinen Konflikt mit Rosalind Franklin definiert und über seine Unfähigkeit, ihn zu seinen Gunsten zu lösen. Er ist zögerlich und hofft auf bessere Zeiten. Er will erst bessere Röntgenbilder abwarten, und die kann er erst machen, wenn Franklin gegangen ist. Trotzdem sind Watson und Crick in erster Linie an seinen Bildern und seinen Ergebnissen interessiert – und warten mit ihm zusammen auf Franklins wesentlich bessere Bilder und ihre neuesten Berechnungen.

Leider taugt Wilkins nicht einmal zum Weiberhelden. Als Watson und Crick wegen seiner häufigen Abwesenheit vom King's College eine kleine Freundin vermuten, stellt sich später enttäuschenderweise heraus, daß Wilkins nur Sport treibt. Von Wilkins beziehen sie allerdings den Hinweis, daß seiner Meinung nach die gesuchte Struktur eine dreifache Spirale sein könnte.

Wilkins wirklich zentrale Rolle kommt erst dann ins Spiel, als er nach dem durch Watson provozierten Streit mit Rosalind Franklin unverhofft vertraulich wird:

„Dank meiner Auseinandersetzung mit Rosy war Maurice so zugänglich wie nie zuvor. Jetzt hatte ich mit eigenen Augen die Hölle gesehen, in der er zwei Jahre lang gelebt hatte, und er konnte mich nun fast als einen vertrauten Mitarbeiter betrachten und nicht nur als einen entfernten Bekannten, dem gegenüber man aus Angst vor peinlichen Mißverständnissen nicht allzu vertraulich sein durfte. Ich erfuhr zu meiner Überraschung, daß er mit Hilfe seines Assistenten Wilson in aller Ruhe einen Teil von Rosys und Goslings (eines Mitarbeiters von Franklin) röntgenographischen Arbeiten kopiert hatte. So bedurfte er keiner langen Zeitspanne, um seine eigenen Forschungen ganz in Schwung zu bringen. Und dann ließ er die dickste Katze aus dem Sack: Schon Mitte des letzten Sommers hatte Rosy eine neue, dreidimensionale Form der DNS nachgewiesen. Sie trat auf, wenn die DNS-Moleküle von einer großen Menge Wasser umgeben waren. Und als ich fragte, wie dieses Schema aussehe, ging Maurice in den Nebenraum und holte eine Aufnahme der neuen Form, der sie den Namen B-Struktur gegeben hatten. In dem Augenblick, als ich das Bild sah, klappte mir der Unterkiefer herunter

und mein Puls flatterte. Das Schema war unvergleichlich viel einfacher als alle, die man bis dahin erhalten hatte (A-Form). Darüber hinaus konnte das schwarze Kreuz von Reflexen, daß sich in dem Bild deutlich abhob, nur von einer Spiralstruktur herrühren. Bei der A-Struktur war der Nachweis der Spiralstruktur nie eindeutig gewesen, und stets hatte eine beträchtliche Ungewißheit geherrscht, um welchen Typ spiralförmiger Symmetrie es sich handelte. Bei der B-Form jedoch zeigte schon ein Blick auf die Röntgenaufnahme mehrere der wesentlichen Parameter der Spirale. Es war durchaus denkbar, daß sich durch Berechnungen von wenigen Minuten Dauer die Anzahl der Ketten in dem Molekül bestimmen ließ. Ich fragte Maurice ein wenig aus, was sie mit der B-Aufnahme angestellt hätten ...“ (S. 208, 210).

Im weiteren Verlauf des Gesprächs wird Watson, der vor Ungeduld brennt, mal wieder mit Maurices Phlegma konfrontiert: Obwohl einer seiner Mitarbeiter auf der Grundlage von Rosalinds Bildern jetzt mit Dreiketten-Modellen herumprobiert, sei doch nichts Aufregendes herausgekommen. Zwar sieht auch Maurice die Beweise für eine Spiralform jetzt als überwältigend an – aber für ihn gibt es Wichtigeres. Für ihn fehlt immer noch eine

„Strukturhypothese, die es gestatte, die Basen auf regelmäßige Weise auf der Innenseite der Spirale anzuordnen. Das setzte natürlich voraus, daß Rosy recht hatte, wenn sie die Basen im Zentrum und das Skelett außen haben wollte! Obwohl mir Maurice versicherte, er sei jetzt völlig von der Richtigkeit ihrer Behauptungen überzeugt, blieb ich skeptisch, denn Francis und ich konnten ihren Beweis noch immer nicht recht verstehen.“ (S. 210 f.).

Auch auf Watsons weitere antreibende Bemerkungen und der Drohung mit Linus Pauling („bald werde er, wenn er nicht längst dabei sei, Tag und Nacht daran arbeiten“), will „Maurice ... sich absolut nicht begeistern.“ (S. 211). Watson versucht beim gemeinsamen Essen mit ihm „unsere Gedanken auf die Anzahl der Ketten zu lenken, und bemerkte dazu, wir brauchten nur die Lage der inneren Reflexe an der ersten und zweiten Schichtlinie zu messen, um sofort auf die richtige Spur zu kommen. Aber in seiner langatmigen Antwort kam Maurice nie zum springenden Punkt. Ich wußte nicht, ob er sagen wollte, daß bisher niemand im King's die entsprechende Reflexe gemessen hatte, oder ob er essen wollte, bevor alles kalt wurde.“ (S. 212). Obwohl Wilkins selbst stets für ein dreispiraliges Modell votiert hatte, entschließt sich Watson nun, mit Crick zusammen zweispiralige Modelle zu bauen.

### 3.4 Sir Laurence Bragg, Professor, Institutsleiter, Nobelpreisträger

Bragg ist international renommiert durch seine vom geschilderten Arbeiten vor dem Zweiten Weltkrieg. Watson ist verblüfft, daß er immer noch da ist. Ihm gegenüber ist Bragg väterlich wohlwollend, indem er nach einem kurzen Vorstellungsgespräch Max Perutz seine Einwilligung gibt, Watson am Institut mit John Kendrew an der Molekularstruktur des Hämoglobins arbeiten zu lassen. Bragg ist der über allem schwebende Gottvater, etwas abgehoben und auch manchmal grollend, aber nie ernsthaft und konsequent böse. Er hält seine Hand schützend über seine Untergebenen, leidet gelegentlich unter ihren Unarten, ist aber auch stolz auf ihre Erfolge. Er ist ein bißchen hypochondrisch und wird von Watson letztendlich davon überzeugt, daß man Linus Pauling den Erfolg nicht überlassen dürfe. Er schreibt das lobende Vorwort zu Watsons Buch.

### 3.5 Linus Pauling, doppelter Nobelpreisträger, genialer Biochemiker, Entdecker der Alpha-Spirale

Linus Pauling ist „das“ Genie, an dem sich Watson und Crick abarbeiten. Er ist nicht nur das Super-Hirn, sondern außerdem auch noch ein glänzender Didaktiker und brillanter Rhetoriker. Die neidvollen Projektionen über ihn sagen eigentlich mehr über seine Kollegen als über ihn selbst etwas aus. Von ihm übernehmen Watson und Crick die leitende Idee („Spirale“) und die Methode („Modellbau“), um ihn „mit seinen eigenen Waffen zu schlagen“. Er wird als guter Verlierer beschrieben, er reagiert auf ihr Modell „mit stürmischer Begeisterung“.

Es gibt jede Menge weitere männliche Kollegen, die mit Tips, Kritik, fachlichem Rat und mit Anteilnahme zur Seite stehen. Oft kommen gerade die entscheidenden Detail- und Sachinfos von Nachbarwissenschaftlern wie Chemikern, Kristallographen und Mathematikern. Ältere Kollegen sind vor allem durch Gutachten und Empfehlungen für Stipendien und wissenschaftliche Arbeitsplätze von unschätzbarem Wert. Der Hauptwert liegt aber auf dem inhaltlichen Austausch, der Kritik, der Anregung und Bestätigung einer Lösung als richtig.

### 3.6 Rosalind Franklin

Auch Rosalind Franklin wird – wie Wilkins – in erster Linie über den Konflikt beschrieben. Das Bild, das Watson von ihr zeichnet, ist rundum negativ: eine Kombination von unangenehmen *Eigenschaften* (aggressiv, unbeherrscht, dogmatisch, drohend, launisch, unkooperativ), unvorteilhaftem *Aussehen* (blaustrümpfig, Brille, schlechte Frisur, schlechte Kleidung, kein Lippenstift) und von *falschen wissenschaft-*

*lichen Annahmen und Methoden* (sie ist *gegen* die Annahme einer Spiralforn der DNS, sie ist *gegen* den Modellbau als Methode). Das einzige – immer wieder bedauernd zugestandene – Positive an ihr ist, daß sie die besseren röntgenkristallographischen Bilder macht, sie auch noch exakt vermißt und so sehr genaue Angaben über den Wassergehalt der DNS macht – alles drei äußerst wichtige Voraussetzungen für den Modellbau. Sie sieht ganz klar anhand ihrer Bilder, daß das Skelett der DNS außen sitzt – eine entscheidende Vorgabe, die Watson und Crick beim zweiten Modellbau-Durchgang endlich übernehmen.

Rosalind Franklin wird von Watson als „die Assistentin von Maurice Wilkins“ eingeführt und „von dem Moment an, in dem sie in sein Labor kam, begannen die beiden sich gegenseitig zu ärgern.“ (S. 39). Daß Wilkins als Anfänger in der Technik der Röntgenstrahlendiffraktion auf ihre Unterstützung als erfahrene Kristallographin hofft, wurde bereits gesagt. Watson fährt fort, den Konflikt einseitig auf Rosalinds Verhalten zurückzuführen: obwohl sie Wilkins Assistentin ist, „dachte sie nicht daran, sich als Maurices Assistentin zu betrachten“ – ein im Wissenschaftsbetrieb äußerst ungewöhnlicher Vorgang. Er schreibt,

„daß Maurice anfangs noch die Hoffnung hatte, Rosy werde sich beruhigen. Doch brauchte man sie nur anzusehen, um zu wissen, daß sie nicht leicht nachgeben würde. Sie tat ganz bewußt nichts, um ihre weiblichen Eigenschaften zu unterstreichen. Trotz ihrer scharfen Züge war sie nicht unattraktiv, und sie wäre sogar hinreißend gewesen, hätte sie auch nur das geringste Interesse für ihre Kleidung gezeigt. Das tat sie nicht. Nicht einmal ein Lippenstift, dessen Farbe vielleicht mit ihrem glatten schwarzen Haar kontrastiert hatte, benützte sie, und mit ihren 31 Jahren trug sie so phantasielose Kleider wie nur irgendein blaustrümpfiger englischer Teenager. Insofern konnte man sich Rosy gut als das Produkt einer unbefriedigten Mutter vorstellen, die es für überaus wünschenswert hielt, daß intelligente Mädchen Berufe erlernten, die sie vor der Heirat mit langweiligen Männern bewahrten. Aber das war keineswegs der Fall. Ihre opferfreudige, herbe Lebensweise ließ sich nicht so einfach erklären – sie stammte aus einer wohlhabenden und gebildeten Bankiersfamilie. Eins war klar: Rosy mußte gehen oder an ihren richtigen Platz verwiesen werden ... Nicht etwa, daß (Maurice) nicht selbst hin und wieder ihre Klagen für begründet hielt – so gab es beispielsweise im King's zwei Gemeinschaftsräume, einen für die Männer und einen für die Frauen, und das war gewiß ein Relikt aus vergangenen Zeiten. Aber dafür war er nicht verantwortlich, und es war kein Vergnügen, den ständigen Vorwurf über sich ergehen zu lassen, der Gemeinschaftsraum der Damen sei noch immer trübselig und schäbig, während man einen Haufen Geld ausgegeben habe, um ihn und seinen Freunden, wenn sie morgens ihren Kaffee tranken, das Leben angenehm zu machen. Unglücklicherweise sah Mau-

rice absolut keine Möglichkeit, Rosy auf anständige Weise loszuwerden ... Außerdem konnte man nicht leugnen, daß sie ein kluger Kopf war. Wenn sie nur imstande gewesen wäre, ihre Emotionen zu beherrschen! Es hätte gute Aussicht bestanden, daß sie ihm wirklich hätte behilflich sein können.“ (S. 39 f.).

Im Laufe seiner Kontakte zu Wilkins wird dieser Konflikt immer schlimmer, was für Watson höchst unpraktisch ist, weil er dadurch über Wilkins nicht an Franklins Bilder herankommt:

„Ein wesentlicher Teil unseres Gesprächs drehte sich statt dessen um Rosy Franklin. Sie machte mehr Schwierigkeiten denn je zuvor und bestand jetzt darauf, daß selbst Maurice keine Röntgenaufnahmen der DNS mehr machen dürfe. Bei einem Versuch, sich mit Rosy zu einigen, hatte Maurice sehr schlecht abgeschnitten. Er hatte ihr seinen ganzen Vorrat an guter, kristallisierter DNS, die er bei seinen ersten Versuchen benutzt hatte, übergeben und sich bereit erklärt, sich bei seinen weiteren Forschungen mit anderer DNS zu begnügen, die dann jedoch, wie sich später herausstellte, nicht kristallisieren wollte. Es war schließlich so weit gekommen, daß Rosy ihm nicht einmal mehr ihr neuesten Ergebnisse mitteilen wollte. Maurice würde also voraussichtlich frühestens in drei Wochen, also Mitte November, erfahren, wie die Dinge standen. Denn dann sollte Rosy über ihre Arbeit in den vergangenen sechs Monaten ein Seminar abhalten.“ (S. 84).

Diesem Vortrag, zu dem Watson sich nur allzu gern einladen läßt, verdanken wir eine zweite ausführliche Schilderung von Rosalind Franklin:

„Sie sprach in einem raschen, nervösen Stil ... In ihren Worten war keine Spur von Wärme oder Frivolität. Und doch konnte ich Rosy nicht völlig uninteressant finden. Einen Augenblick überlegte ich, wie sie wohl aussehen würde, wenn sie ihre Brille abnahm und irgendetwas Neues mit ihrem Haar versuchte ... Das jahrelange sorgfältige, leidenschaftslose kristallographische Training hatte seine Spuren hinterlassen. Rosy hatte den Vorteil einer strengen Cambridge-Erziehung nicht genossen, um so verrückt zu sein, ihn zu mißbrauchen. Für sie stand einwandfrei fest, daß der einzige Weg, die DNS-Struktur aufzustellen, ein rein kristallographischer war. Da sie am Modellbau keinen Gefallen fand, erwähnte sie Paulings Triumph und seine Alpha-Spirale mit keinem Wort. Die Idee, zur Erforschung biologischer Strukturen Modelle zu benutzen, die wie Blechspielzeug aussahen, war eindeutig das letzte, was sie in Erwägung ziehen würde. Natürlich wußte Rosy von Paulings Erfolg, aber das war für sie noch lange kein Grund, seine manirierten Spielereien nachzuahmen ... Nur ein

Genie wie Pauling konnte wie ein zehnjähriger Junge spielen und trotzdem die richtige Lösung finden.“ (S. 97 f.).

Die Situation nach Ende des Referats beschreibt Watson:

„Kein Mensch erwähnte die Möglichkeit, Molekülmodelle als Hilfsmittel bei der Strukturanalyse zu verwenden. Maurice selbst stellte nur ein paar Fragen rein technischer Art. Die Diskussion brach dann rasch ab ... Vielleicht war auch die Furcht vor einer scharfen Replik von Rosy daran Schuld, daß sie sich scheuten, irgendeine romantisch-optimistische Äußerung zu tun, oder gar die Modelle zu erwähnen. Es ist nicht gerade angenehm, sich in eine trübe, neblige Novemberrnacht hinauszubegeben, noch dazu, wenn man sich vorher von einer Frau sagen lassen muß, man solle damit aufhören, seine Meinung zu einem Thema zu äußern, für das man nicht genügend Voraussetzungen mitbringe. Nichts ist geeigneter, einem unerfreuliche Schultage ins Gedächtnis zurückzurufen. Nach einem kurzen und, wie ich später oft beobachtete, typischen, nämlich gereizten Gespräch mit Rosy wanderten Maurice und ich ... hinüber zu Choy's Restaurant in Soho.“ (S. 99).

Bemerkenswert an Watsons Schilderung von Rosalind Franklin ist weiterhin, daß Meinungen, in denen sie mit Maurice Wilkins einig ist (beide sind gegen Modellbau, beide halten das erste Watson-Crick-Modell auf Anhieb für falsch, beide sehen überhaupt keinen Grund zur Hektik sondern wollen gründliche, Schnellschlüsse vermeidende Arbeit), von Watson trotzdem völlig unterschiedlich bewertet werden. Während er Wilkins Einwände sachlich (und manchmal bedauernd) benennt, klingt das für Rosalind Franklin ganz anders. Anlässlich des ersten Besuchs der Londoner Gruppe zur Besichtigung des groß angekündigten Modells klingt das so:

„Rosy war es völlig piepe ...“, „... nahm ihre Gereiztheit bedrohlich Formen an ...“, „Beim Anblick des Modells nahm ihre Verachtung nur noch zu ...“, „Ausgesprochen aggressiv wurde sie aber, als wir ...“, „... wollte Rosy ganz und gar nicht gefallen, und sie wies spitz darauf hin ...“, „Bedauerlicherweise waren die meisten ihrer Einwände nicht pure Bosheit: bei dieser Gelegenheit kam die äußerst peinliche Tatsache heraus, daß mich meine Erinnerung an Rosys Angaben über den Wassergehalt ihrer DNS-Moleküle getäuscht haben mußte.“ (S. 125).

Trotz der rundherum negativen Persönlichkeit von Rosalind Franklin läßt Watson keinen Zweifel an der Tatsache, daß sie alle, Wilkins, er und Crick, allzu sehr auf

Franklins Arbeit angewiesen sind. Die ganze Geschichte ist mit ständigen diesbezüglichen Hinweisen übersät:

„... war mir bewußt, wo der springende Punkt lag: ob Rosys neue Röntgenbilder die Theorie, daß die DNS eine spiralförmige Struktur hatte, stützten. Und wirklich relevant würden all diejenigen experimentellen Einzelheiten sein, die uns einen Anhaltspunkt für das Konstruieren von Molekülenmodellen geben konnten.“ (S. 97). „Der nächste Schritt war jetzt also, es anhand von Rosys quantitativen Messungen zu prüfen ... denn wir hatten die Parameter der Spirale so gewählt, daß sie zu den Ergebnissen von Rosys Seminar paßten ...“ (S. 121). „Es gab aber keine Möglichkeit, unsere Träume zu prüfen, es sei denn, Rosy machte eine völlige Kehrtwendung ...“ (S. 155). „Was Rosy anbetraf, so war die Lage kritisch wie immer ... Ihr säuerliches Lächeln war schließlich kein Grund zu fristloser Entlassung. Außerdem gerieten ihre Röntgenbilder von Tag zu Tag hübscher ... Im übrigen hielt sie es für erwiesen, daß sich das Zucker-Phosphat-Skelett an der Außenseite des DNS-Moleküls befand ... Solange Francis und ich nicht an die experimentellen Daten herankamen, war es wohl das Beste, für alle Möglichkeiten aufgeschlossen zu sein.“ (S. 184 f.).

Insgesamt gesehen, ist das Bild von Franklin von bemerkenswerter Eindimensionalität: Ihre Persönlichkeit wird beschrieben über den Konflikt mit Wilkins, die Ursache dieses Konflikts liegt eindeutig in ihren Verhaltensweisen: als seine Assistentin weigert sie sich, ihm zuzuarbeiten; sie verbietet ihm die DNS-Aufnahmen; sie bedroht ihn; sie beherrscht ihre Emotionen nicht. Ihr unmögliches Verhalten wird in direkten Zusammenhang mit ihrer mangelnden Weiblichkeit gebracht: sie macht sich nicht hübsch, zieht sich nicht schick an, hat keine vorteilhafte Frisur, benutzt keinen Lippenstift und trägt eine Brille. Ihre mangelnde – d.h. nicht durch die üblichen Kulturtechniken herausgestrichene – Weiblichkeit führt direkt zur Verweigerung der geschuldeten Hilfsarbeiten und der gefälligen Umgangsformen gegenüber männlichen Wissenschaftlern. Die Kriterien, die für ihre Beschreibung gewählt werden, sind ganz andere als die für die gezeichneten Männerbilder: physische Äußerlichkeiten oder deren mangelnde „Männlichkeit“ spielen keine Rolle, negative Eigenschaften sind stets in ein breiteres Spektrum sonstiger Merkmale eingebettet. Auch die vorhandene Sensibilität für die Frage geistigen Eigentums wird auf die unwissentliche Kopie und Weiterverwendung von Franklins Röntgenbilder nicht angewendet. Ihre wissenschaftlichen Meriten werden in der Qualität ihrer Bilder und deren exakter Vermessung gesehen, sowie später in der Erkenntnis, daß das tragende Skelett *außen*

sein muß. Als ihre zentralen wissenschaftlichen Irrtümer werden genannt, daß sie *gegen* den Modellbau eingestellt sei und *gegen* eine spiralförmige Struktur der DNS.

### 3.7 Elizabeth Watson – die schöne Schwester des Erzählers

Sie ist ein in jeder Hinsicht komplementäres Gegenbild zu der negativen ‚Rosy‘: sie ist hinreißend schön, nämlich blond (nicht dunkel wie Rosalind Franklin), elegant gekleidet und reist mit einem Schwarm von Verehrern durch die Welt. Dabei besucht sie öfters ihren Bruder und er profitiert von ihrer repräsentablen Erscheinung und ihrer gesellschaftlichen Beliebtheit. Sie ist ein begehrter Gast für Partys und oft auch deren Mittelpunkt. Sie hat offenbar nichts zu tun, jedenfalls erfahren wir nichts über ihre Ausbildung, ihre Pläne, ihre Tätigkeiten. Ihre Schönheit beflügelt Watson zu der Hoffnung, daß sie jemand heiraten möge, der für seine Karriere von Nutzen ist. Sie ist äußerst modebewußt, trägt die neusten Pariser Kostüme – und läßt sie ihren Bruder bezahlen. Watson, der von allen wichtigen Personen Portraitfotos in seinem Buch abdruckt, hat ihr Foto in der Reihenfolge nach dem von Rosalind Franklin plaziert. Dieser offensichtlich beabsichtigte optische Kontrast geht allerdings nicht ganz in der intendierten Richtung auf: außer einer aparten dunklen Frau *mit* Lippenstift und *ohne* Brille und einer hübschen blonden Frau in Bluse und Mantel lassen sich keine besonderen Rangunterschiede der Attraktivität festmachen. Nichtsdestotrotz: Elizabeth tippt zum Happy End für Watson und Crick das Manuskript (sie sind dazu wegen des Ausfalls der Sekretärin selbst nicht in der Lage). „Es war kein Problem, sie zu überreden, einen Sonnabendnachmittag dafür zu opfern. Wir brauchten ihr nur zu sagen, daß sie auf diese Weise an dem wahrscheinlich größten Ereignis in der Biologie seit Darwins Buch beteiligt war. Francis und ich standen beide hinter ihr, als sie den 900 Worte langen Artikel tippte ...“ (S. 270). Elizabeth's persönliches Happy End wird von Watson dergestalt berichtet, daß sie einen Amerikaner heiratet, drei Kinder hat und ihr internationales Leben fortsetzt.

### 3.8 Odile Crick, Französin, Francis Cricks zweite Frau

Odile wird von Watson sehr geschätzt, weil sie einen exzellenten Geschmack in Sachen Mode und Inneneinrichtung hat. Sie ist wichtig als Gastgeberin von glänzenden gesellschaftlichen Veranstaltungen. Sie sorgt für die Gegenwart gutaussehender und interessanter Gäste. Sie erträgt großzügig das ausgeprägte Interesse ihres Mannes an allen hübschen Mädchen. Wissenschaftlich-intellektuell ist sie absolut unterbeleuchtet:

„Obwohl Odile unseren Reden nicht folgen konnte, freute sie sich offensichtlich, daß Francis drauf und dran war, seinen zweiten Triumph innerhalb eines Monats zu feiern. Wenn das so weiter ging, würden sie bald reich sein und konnten sich einen Wagen kaufen. Francis machte nicht den geringsten Versuch, die Angelegenheit zu Odiles Nutz und Frommen etwas vereinfacht darzustellen. Seit sie ihm einmal erzählt hatte, die Schwerkraft reiche nur drei Meilen weit in den Himmel, war diese Seite ihrer Beziehung ein für allemal geregelt. Nicht nur, daß sie von Wissenschaft nichts verstand; jeder Versuch, etwas davon in ihren Kopf hineinzubringen, wäre ein aussichtsloser Kampf ... das einzige, was man sich von ihr erhoffen konnte, war ein gewisses Verständnis für die geradlinige Methode des Geldzählens.“ (S. 120 f.).

### **3.9 Naomi Mitchinson, Schriftstellerin, Gönnerin**

Mrs. Mitchinson ist die wohlhabende, gebildete, niveau- und kulturvolle Dame der höheren Kreise. Sie ist Ehefrau wie Schwester bedeutender Männer. Als reiche Schriftstellerin und Freundin der schönen Künste lädt sie Watson und seine schöne Schwester auf ihr erlesenes Anwesen in Schottland ein. Watson ist so angetan von ihr, daß er ihr sein Buch widmet.

### **3.10 Elizabeth Kendrew, Frau des Kollegen John Kendrew**

Sie „rettet“ Watson, indem sie ihm bei der Zimmersuche in letzter Minute ein kaltes, aber billiges Zimmerchen im eigenen Haus anbietet – und natürlich gelegentlich eine warme Mahlzeit. Elizabeth ist jederzeit anteilnehmend an Watsons neuester Begeisterung und freut sich – selbstlos – stets mit ihm.

### **3.11 Alva Helen Pauling, Ehefrau des Genies Linus Pauling**

Alva Helen – wie Watson sie nennt – wird für ihn deshalb interessant, weil er ihre mütterliche Sorge um den Sohn Peter, der demnächst in Cambridge studieren wird, durch sein Angebot an wohlwollender Unterstützung und Hilfestellung zu seinen Gunsten wenden kann. Wenn er die Rolle eines Mentors und Tutors für den jungen Tunichtgut übernehmen kann, kommt er an den neuesten Familienklatsch, die persönlichen Briefe von Linus Pauling und an die Vorab-Durchschläge seiner wissenschaftlichen Manuskripte heran.

### **3.12 Dorothy Hodgkin, eine der besten englischen Kristallographinnen**

Sie ist neben Rosalind Franklin die einzige Wissenschaftlerin, die von Watson erwähnt wird. Er nennt sie „gescheit genug“ (S. 105), um den Wert von Cricks (damaliger) eleganter Theorie zu verstehen. Er gibt keinerlei Persönlichkeitsschilder-

nung noch eine Beschreibung ihrer Erscheinung ab – wahrscheinlich, weil sie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung seines Buches noch lebt. Sie wird von Crick und Watson extra in Oxford aufgesucht, damit sie ihnen hilft, indem sie mit ihr die eigenen DNS-Ideen besprechen können. Diese gezielt hergestellte Chance wird vertan – d.h. Crick bespricht mit ihr nicht die Fragen, deretwegen sie beide extra angereist sind. Statt dessen gibt es nur eine lange Diskussion ihrer neuesten Arbeiten über Insulin.

Schließlich gibt es in Watsons Frauen-Panoptikum noch eine böse Zimmerwirtin, die ihn wegen nächtlicher Ruhestörung rauswirft und natürlich die vielen, vielen reizenden, überall herumwirbelnden Au-pair-Mädchen, die für andauernden Gesprächsstoff – und offensichtlich auch noch für mehr – sorgen.

#### 4. Frauen- und Männerbilder im Vergleich

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß das Spektrum der geschilderten Männer- und Frauenbilder sehr unterschiedlich ist. Das der Männer ist breit, das der Frauen schmal. Männer – und hier tauchen nur Wissenschaftler auf – sind äußerst verschieden. Sie sind kauzig, kantig, genial, väterlich, streng, ehrgeizig, kameradschaftlich, kollegial, zögerlich, stürmisch, eigenbrödlisch, arrogant, charmant, weltläufig – die gesamte Temperament- und Eigenschaftsskala ist vertreten. Frauen sind in erster Linie Nicht-Wissenschaftlerinnen, bzw. nur in dieser Eigenschaft für den persönlichen Kontakt interessant. Entweder sind sie schön und sexy und bieten dadurch Anregung und Entspannung vom harten Alltag des männlichen Wissenschaftlers, oder sie sind für schöne Interieurs und schönes Essen zuständig, d.h. für das Wohlbefinden und Fortkommen von Männern im weitesten Sinne, nämlich als schwesterliche und mütterliche Gestalten, die den Männern mit Anteilnahme, Fürsorge, Ambiente und Hilfsarbeiten aller Art gern zur Verfügung stehen. Aus Watsons Sicht verfolgen sie keine eigenen Tätigkeiten und Interessen. Wenn frau sich dergestalt feminin verhält, winkt die Belohnung: Frau hat Teil am Erfolg des umsorgten Mannes (Elizabeth Watson, Odile Crick, Elizabeth Kendrew, Naomi Mitchinson, Alva Helen Pauling). Natürlich gibt es auch Ausnahmen: aber solche Frauen – hier: Rosalind Franklin – werden zunächst ebenfalls nach dem für Frauen vorgegebenen Schema bewertet: Sind sie schön? Sind sie gefällig, hilfsbereit und nützlich? Rosalind Franklin ist in Watsons Augen nichts von alledem. Ganz offensichtlich entspricht sie nicht seinem nordamerikanischen Schönheitsideal. Sie wird als absolutes Gegenteil seiner bewunderten Schwester geschildert: dunkelhaarig, dunkeläugig, selbständig,

ernsthaft, offensichtlich wohlhabend und ohne Mann, sie ist nicht auf die Versorgung durch einen Ehemann angewiesen und offenbar auch nicht auf der Suche nach einem. Ihr Äußeres gilt als ‚Beweis‘ ihrer Widerborstigkeit, sie sieht nicht gefällig aus und ist es auch nicht („man brauchte sie nur anzusehen, um zu wissen ...“). Dementsprechend werden Meinungen und Verhaltensweisen, die sie mit anderen Wissenschaftlern teilt (s.o.), bei ihr auch anders wahrgenommen und bewertet – nämlich negativ. Das höchste an Zugeständnis an ihren Widerspruchsgeist ist, daß „... ihre Argumente nicht reine Bosheit waren“, sondern einfach stimmten. Ansonsten gelten alle ihre Einwände gegen Ergebnisse und Methoden als verstockt, störrisch und dogmatisch, was für die Einwände männlicher Kollegen niemals gilt.

Die einzige andere Wissenschaftlerin in der Geschichte tritt ebenfalls unter dem Gesichtspunkt von (fachlicher) Nützlichkeit und Zuwendung auf (sie soll Cricks neueste Theorie beurteilen und bewundern). Merkwürdigerweise verläuft die geplante Begegnung aber anders; warum, wird nicht gesagt. Auf jeden Fall ist Dorothy Hodgkin in sicherer Entfernung; Watson und Crick kommen mit ihrer wissenschaftlichen Brillanz nicht ins Gehege; als Persönlichkeit wird sie mit keinem Wort geschildert; jedenfalls scheint sie qua Entfernung keine Bedrohung. Auch Rosalind Franklin wäre ja auf die Entfernung zu ertragen („Rosy mußte gehen oder ...“) (S. 40); „... kam er zu der Überzeugung, daß eine Feministin am besten im Labor irgendeines anderen aufgehoben wäre.“ (S. 42). Auch aus zeitlicher Entfernung ist Rosalind Franklin (inzwischen tot) nicht mehr so schlimm (siehe Epilog). Eins aber ist sonnenklar: Wenn Frauen in der Wissenschaft sich *so* auführen wie Franklin, kann es für sie nur schlecht enden – was es ja auch tut.

##### **5. Bilder von Konflikten und Problemen – „davon, wie Wissenschaft gemacht wird ...“**

Watson zeichnet in seiner Beschreibung der Entdeckung der DNS viele bunte Bilder. Sie sind einprägsam und folgen bestimmten klassischen, aus der Belletristik bekannten Strukturen. Hier sollen zur Erhellung des ‚wie Wissenschaft gemacht wird‘ nur drei zentrale betrachtet werden: das Szenario des moralischen Konflikts um geistiges Eigentum, das Bild des ‚Wettrennens‘ und das Bild des Streits über den ‚richtigen Weg‘ (die Methode).

### 5.1 Der Konflikt um geistiges Eigentum

Der bildhafte Charakter von ‚geistigem Eigentum‘ oder gar von geistiger Urheberschaft scheint zunächst ziemlich wenig anschaulich. Bereits der Begriff ‚Eigentum‘ versucht zumindest eine bildhafte Vergegenständlichung des Geistigen. Denn Eigentum und Besitz sind in der Regel materielle, sichtbare Güter. Die Metapher wird aber spätestens dann vorstellbar, wenn das geistige Eigentum selbst ein konkretes Bild – etwa ein Röntgenbild –, eine geschriebene chemische Formel oder ein dreidimensionales zusammengefügtes Modell aus Draht ist. ‚Geist‘ kann sich also durchaus bildhaft materialisieren, und somit auch jene geistigen Inhalte und Ideen, von denen man annimmt, daß sie jemanden ‚gehören‘ (weil sie von ihm oder ihr als erste/r ‚erschaffen‘ bzw. entdeckt wurden).

Watson gibt in seinem Buch eine anschauliche Beschreibung seines Erstaunens und seines Bedauerns wieder, daß die DNS-Aufklärung Maurice Wilkins ‚gehört‘. Ihm als Amerikaner verblüfft es zunächst, daß es in Europa, bzw. konkreter in Großbritannien, als unfein gilt, sich mit einem wissenschaftlichen Problem zu befassen, an dem bereits ein anderer Kollege arbeitet, der damit bestimmte geistige ‚Vorrechte‘ besitzt. Wenn er in Amerika wäre, könnte niemand von ihm erwarten, auf Wilkins Rücksicht zu nehmen – und deshalb braucht der gefürchtete Linus Pauling in Kalifornien es auch nicht zu tun. Trotzdem versuchen er und Crick ständig, an Maurices Faktenwissen und an seine Bilder zu kommen, um damit arbeiten zu können. Außerdem versuchen sie, ihn für ihre – Pauling abgeschauten – Methode des Modellbauens zu animieren – ohne Erfolg. Erst als Maurice sich nach ihrem ersten Reifall und der ihm sogar reumütig zur Verfügung gestellten eigenen Drahtmodelle weiterhin unwillig zeigt, damit zu arbeiten und – sehr wichtig – der anhaltende Streit mit Rosalind Franklin ihn so weit blockiert, daß er erst nach ihrem Weggang richtig weiterarbeiten will, beschließen Watson und Crick, auf eigene Faust weiterzumachen – allerdings gegen Braggs ausdrückliches Verbot. Immerhin fragen sie Wilkins demonstrativ, ob sie sich die Modelle wieder abholen dürften und „ob es ihm etwas ausmache, wenn wir uns unterdessen schon ein bißchen mit DNS-Modellen beschäftigen“, wogegen er nichts einwendet. Sie halten auch weiterhin Kontakt mit ihm, um ihn auszufragen, ob er oder Rosalind Franklin etwas Neues vorzuweisen haben. Natürlich weiß Wilkins nicht, daß Watson von dem heimlich kopierten und ihm gezeigten Röntgenbild Franklins (der B-Form) eifrig Notizen gemacht hat und anhand dieser Informationen weiterbastelt. Das ist Watson ein bißchen peinlich. Aber andererseits ist es in seinen Augen berechtigt, an „dem“ Problem weiterzuarbeiten, weil die Londoner ja – denen das Problem ‚gehört‘ – sich gegenseitig blockieren. Dieser

Sichtweise kann sich schließlich auch Bragg nicht mehr verschließen – die Wissenschaft darf nicht durch persönliche Querelen aufgehalten werden –, und er gibt großzügig die Zustimmung zum Bau von neuen Modellen, die für die endgültige Version nötig sind.

Als Watson und Crick endlich das richtige Modell erstellt haben, finden sie zwar, daß sie Maurice sofort anrufen müßten, trauen sich aber nicht. Schließlich übernimmt ein Kollege den Anruf, Maurice solle das neueste DNS-Modell der beiden begutachten. Watson bemerkt einfühlsam, welches Glück es für sie bedeutete, einen erstklassigen Strukturchemiker und Kristallographen wie Jerry Donohue in ihrem Labor gehabt zu haben, der ihnen einen ganz entscheidenden Hinweis lieferte, der in keinem Chemielehrbuch zu finden war. Und daß der arme Maurice niemanden dieser Art in seinem Labor gehabt habe. Zu Watsons großer Erleichterung reagiert Maurice nicht beleidigt:

„Maurice fuhr zurück nach London und versprach, die entscheidenden Reflexe (an den Röntgenbildern der B-Form) bald zu messen. Der Ton seiner Stimme verriet keine Spur von Bitterkeit. Ich war erleichtert. Bis zu seinem Besuch hatte ich befürchtet, er könne ein finsternes Gesicht machen und unglücklich darüber sein, daß wir einen Teil des Ruhms ernteten, der allein ihm und seinen jüngeren Kollegen hatte zufallen sollen. Doch er sah absolut nicht verstimmt aus. Auf die ihm eigene gedämpfte Art war er durchaus begeistert und meinte, die Struktur werde für die Biologie von großem Nutzen sein.“ (S. 257 f.).

Watson beschreib also insgesamt sensibel, skrupulös und mitfühlend, wie Maurice's Gefühle berechtigterweise aussehen könnten angesichts der Tatsache, daß ihm jemand zuvorgekommen ist, dem er selbst Material dazu in die Hände gegeben hatte. Andererseits wird klargemacht, daß Rücksichtnahme nur bis zu einem bestimmten Punkt gehen kann – wo nämlich der andere absolut nicht auf Vorschläge, Anregungen und Drängen hören will und sich zusätzlich noch in einer Situation verheddert, wo kein baldiger Fortschritt absehbar ist. Im Dienste der Wissenschaft muß also gehandelt werden. Die Regeln des fair play waren solange wie möglich eingehalten worden, zum Glück war der Verlierer nicht böse (und zum allergrößten Glück wurde er ja auch später als Dritter am Nobelpreis beteiligt). Die notwendige Konkurrenz unter Männern war mit einem Maximum an Taktgefühl begleitet worden und ein Teil des Lorbeers fiel auch auf Wilkins. Dieser Punkt scheint für die männliche Konfliktwahr-

nehmung und -schilderung so zentral, daß er sogar im Vorwort des Institutsdirektors Bragg einen gebührenden Platz einnimmt.

Diese an der Oberfläche zunächst schlüssige und glatte Beschreibung der konfligierenden Interessen und Empfindsamkeiten – verstärkt noch durch Braggs mitfühlende Ausmalung ‚des Dilemmas‘ in seinem wohlwollenden Vorwort – dieses glatte und suggestive Bild gibt erst auf einen zweiten und genaueren Blick Anlaß zu doppelter Verwunderung: Was ist mit den ebenso – wenn nicht noch mehr – tangierten Interessen und Rechten von Rosalind Franklin? Schließlich waren es ihre Bilder und nicht die von Wilkins, die den Ausschlag gaben. Warum werden Wilkins Empfindsamkeiten und mögliche Ansprüche auf geistige Beiträge zur Lösung des Problem überhaupt so hoch gehängt? In Watsons gesamtem Buch wird eigentlich nur gesagt, daß er nach britischen Maßstäben ein Vorrecht auf die Bearbeitung des Problems hatte und auch DNS-Röntgenaufnahmen machte. Die entscheidenden inhaltlichen Beiträge – Aufnahmen, Berechnungen – kamen aber nicht von ihm, wenn man mal davon absieht, daß er es war, der Rosalinds Bilder abkupferte und sie weiterreichte. Während Watson die einzelnen Gedanken-, Berechnungs-, Wissens- und Ideebeiträge aller anderen (Mathematiker, Chemiker, Theoretiker, seine eigenen wie auch Cricks) im Verlauf der Geschichte in ihrer wichtigen chronologischen Aufeinanderfolge sehr akribisch auflistet, wird ausgerechnet bei Wilkins nicht deutlich, was er überhaupt inhaltlich beisteuerte. Der Eiertanz um Wilkins‘ mögliche Empfindsamkeiten und Enttäuschungen macht also keinen rechten Sinn.

Angesichts der Tatsache, daß Watson sehr häufig und sehr genau den Wert von Rosalind Franklins Bildern, Berechnungen und strukturchemischen Schlüssen benennt, anerkennt und herausstreicht, er andererseits mit keinem Wort ihre Ansprüche auf geistige Co-Autorschaft einräumt, sondern übertrieben skrupolös nur die von Wilkins, drängt sich sehr der Eindruck eines Vexier-Bildes auf. Wessen Interessen werden hier in Wirklichkeit versteckt, unsichtbar gemacht und eliminiert? Wer wurde bestohlen, brüskiert und später um Anerkennung und Ruhm gebracht? Die Frau, die sich weigerte, einem männlichen Wissenschaftler zuzuarbeiten, seine Forschungen in Schwung zu bringen, und die sich vor allem weigerte, in der gleichen Lösungsrichtung zu denken und zu arbeiten wie der männliche Erzähler und seine Freunde: nämlich „Spirale“ und „Modellbau“. Sie lieferte zwar sehr aufschlußreiche Bilder, die man dringend brauchte (Zuarbeit), aber sie dachte in eine andere Richtung – wie man nicht müde wird zu betonen – und arbeitete mit einer anderen Methode (angeblich „verachtete“ sie Watsons Methode). Deshalb hätte sie – so der implizite, zwischen den Zeilen sehr nahegelegte Schluß – sowieso nicht die Lösung gefunden und auch

nicht den Nobelpreis bekommen. Deshalb erscheinen ihre Interessen letztendlich auch nicht verletzt, weil sie ja nicht zu den ‚richtig‘ Denkenden, zu den Erfolgreichen und Gewinnern gehört hätte. Deshalb auch – weil sie so unfreundlich und unkooperativ war – mußte man ein wenig nachhelfen, um an die Unterstützung heranzukommen, die sie vorenthielt. Allein hätte sie damit sicherlich nicht die richtige Lösung gefunden. Also ist ihr auch kein Unrecht widerfahren. So scheint es nur konsequent, daß dieses Thema ausdrücklich nicht thematisiert wird, sondern eigene Fairneß und Besorgtheit nur stellvertretend – am falschen Subjekt Wilkins – demonstriert werden. Während Maurice Gott sei Dank ‚nicht böse ist‘, wird diese Frage für Franklin gar nicht erst gestellt. Es wird lediglich mitgeteilt, „daß sie unser Modell sofort akzeptierte“, daß man befürchtete, daß „ihr verbohrt Geist irgendwelche nebensächlichen Resultate ausgraben werde“. Es wird schlicht berichtet, „sie habe nichts einzuwenden gehabt“, daß „ihr wilder Ärger auf Francis und mich schwand“, und sie nun eine „veränderte Haltung“ zeigte, daß sie „bereit [war], ihre frühere Feindseligkeit aufzugeben und so ein kollegiales Gespräch zu ermöglichen.“ (S. 259). „Rosy“ ist endlich eines besseren belehrt, sie ist auf ihrem Platz und „erwartet [von Francis Crick] kristallographische Hinweise“ (S. 259), bzw. besucht ihn häufig, „um sich Rat zu holen oder aber, wenn sie etwas besonders Hübsches zuwege gebracht hatte, um sich zu vergewissern, ob er mit ihren Begründungen übereinstimmte“ (S. 275). Endlich ist sie da, wo sie hingehört. So läßt denn auch Watson die allerspannendste Frage unbeantwortet: Wurde Rosalind Franklin von ihm und seinen Freunden gesagt, daß man ihre Aufnahmen ohne ihr Wissen und ohne ihre Zustimmung abkopiert, vermessen und ausgeschlachtet hatte?

## 5.2 Das Wettrennen – „the race“

Watsons Buch erhält einen Großteil seiner Spannung von der Tatsache, daß ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit dem großen und gefürchteten Linus Pauling suggeriert wird. In der Art eines Suspense-Thrillers wird zunächst ausgebreitet, wie erfolgreich, international berühmt *und* ehrgeizig der Biochemiker Pauling ist, der zur Generation der Väter gehört und mit Sicherheit nach seiner fulminanten und eleganten Entdeckung der Alpha-Spirale (Polypeptidketten) auch noch die chemische Entschlüsselung der DNS als weitere Krönung seiner wissenschaftlichen Trophäensammlung anstrebe. Sarkastisch wird beschrieben, wie viele Kollegen Pauling dringend einen kleinen Mißerfolg wünschen, weil er so überragend ist *und* auch noch witzig und didaktisch originell. Das ist für die weit abgeschlagene Konkurrenz im Wissenschaftsbetrieb schwer zu ertragen:

„Wie üblich hatte Pauling bei diesem Vortrag seinem Sinn für theatralische Effekte freien Lauf gelassen. Die Worte sprudelten hervor, als sei er sein ganzes Leben lang im Showgeschäft tätig gewesen. Ein Vorhang verbarg sein Modell, bis Pauling zum Ende seines Vortrags kam und voller Stolz seine neueste Kreation enthüllte. Dann erläuterte er augenzwinkernd die besonderen Kennzeichen, die sein Modell – die Alpha-Spirale – so einzigartig schön machten. Wie bei allen seiner verblüffenden Darbietungen waren sämtliche anwesenden jüngeren Studenten von dieser Show entzückt. So einen wie Linus gab es auf der ganzen Welt nicht noch einmal! Diese Kombination von wunderbarem Intellekt und ansteckendem Lächeln war einfach unübertrefflich! Mehrere seiner Kollegen jedoch beobachteten das Schauspiel mit gemischten Gefühlen. Mit anzusehen, wie Linus vor der Tafel hin und her hüpfte und die Arme bewegte gleich einem Zauberer, der dabei ist, ein Kaninchen aus seinem Schuh hervorzuzaubern, löste bei ihnen Minderwertigkeitsgefühle aus. Hätte er nur ein bißchen Bescheidenheit an den Tag gelegt, dann wäre alles so viel leichter zu verdauen gewesen! Selbst wenn er nur Unsinn vorbrächte – seine Studenten, hypnotisiert, wie sie waren, würden es wegen seines unbeirrbaren Selbstvertrauens nie merken. Etliche seiner Kollegen warteten in aller Ruhe auf den Tag, wo er irgendetwas wichtiges verpatzte und damit gründlich auf die Nase fiel.“ (S. 60).

Watson beginnt, sich mit der neuen, von Pauling vorgeschlagenen biochemischen Struktur der Spirale von Proteinen zu beschäftigen, weil er glaubt, daß man sie auch auf die Analyse von Nukleinsäuren anwenden könnte. Nach der Lektüre von einigen Artikeln von Pauling – voll rhetorischer Tricks und mit Schwung geschrieben, wie er anerkennend bemerkt – bittet er seinen Doktorvater Luria, ihm in Cambridge ein Stipendium bei Max Perutz zu besorgen, um dort etwas über die Struktur von biologischen Riesenmolekülen und über das Interpretieren von Röntgenstrahlen zu lernen, was auch gelingt. Von da an spürt er Paulings Atem ständig im Nacken, zumindest in seinen eigenen Phantasien. Er identifiziert sich mit Pauling, bewundert seinen Stil, seine Lebensart, imitiert seine Methode bis hin zum Glaubensbekenntnis und lebt in der ständigen Furcht, Pauling könne ihm mit der Lösung zuvor kommen. Alle aus Kalifornien kommenden Kollegen werden ausgehört und befragt, was ‚Linus‘ gerade mache. Seine neuesten Veröffentlichungen werden geradezu verschlungen. Seit er über Paulings Sohn Peter auch an die Interna der Familie herankommt, sind Paulings Briefe und Manuskript-Durchschläge etwas, was er Peter geradezu aus der Tasche zieht. Als Pauling einmal einen Vorschlag für eine mögliche DNS-Struktur veröffentlicht, der einen grundlegenden chemischen Fehler enthält – auch Genies machen mal Fehler –, ist Watson von einer Mischung aus Triumph und Entsetzen geradezu geschüttelt: Triumph, weil er Pauling einen Fehler nachweisen

kann, Entsetzen, weil er nun um so sicherer fürchtet, daß Pauling jetzt erst recht alles dransetzen werde, diese Scharte auszuwetzen und die Lösung in Windeseile vorlegen wird. Das ganze Buch durchziehen Magenschmerzen, Adrenalinausschüttungen, Angst- und Übelkeitsattacken, wenn wieder etwas Neues über Pauling eintrifft oder phantasiert wird.

Da Watson einen selbstironischen Stil pflegt und auch bei anderen Personenbeschreibungen ausgesprochen amüsanter sein kann, hat seine Suggestion eines Wettrennens zwischen zwei vor Ehrgeiz zappelnden jungen Helden, die sich gegen eine übermächtige, mit reichlich Lorbeeren bekränzte Vaterfigur abstrampeln, und die bis zum letzten Moment nicht wissen, ob ihnen der heißersehnte Sieg sicher ist, etwas Anrührendes. Das Wettrennen zwischen zwei unbekanntem Nachwuchswissenschaftlern, die auf der Leiter des Erfolgs nach oben streben und sich gegen einen überdimensionalen Gegner abmühen, läßt die Sympathien schnell auf die richtige Seite geraten. Wenn man sich als junger Nobody mit einem solchen Giganten im Rennen befindet, dann darf, ja muß auf den unteren Rängen auch ein bißchen gerangelt und geschubst werden, im Eifer des Gefechts und im Dienste des Fortschritts der Wissenschaft. Leider muß dann schon mal jemand, der den Fortschritt behindert (Wilkins) oder gar stört (Franklin) umgangen oder auch ausgetrickst werden. Wenn der Erfolg dann da ist – und einem Recht gibt –, fragt niemand mehr so genau nach Einzelheiten und nach Wahl der Mittel. Das Bild des Vater-Sohn-Kampfes ist ein in unserer Lese-Kultur lang und positiv etabliertes. In der Regel sind die Sympathien und die Rechtfertigungsneigungen auf der Seite der erfolgreichen Söhne, insbesondere dann, wenn dem Vater nichts Ernsthaftes zustößt und er nur ein bißchen von seinem Ruhm abgeben muß.

Es bleiben lediglich zwei Fragen bei diesem hinreißenden Gemälde unbeantwortet. Erstens: Wußte Pauling – als imaginärer Gegner – überhaupt, daß er sich in einem ‚Rennen‘ befand? Offensichtlich nicht, und es wurde auch alles getan, um ihm dies zu verheimlichen. Wenn er es *nicht* wußte, und die anderen im Rennen befindlichen Personen – Wilkins und Franklin, denen ebenso die Lösung weggeschnappt wurde – es auch nicht wußten, *war* es dann überhaupt ein Rennen? Insbesondere, wenn die anderen ‚Wettläufer‘ sich gar nicht wie solche verhielten? Wenn es keins war, wozu dient dann das so überzeugend und liebevoll ausgemalte Bild des Wettrennens? Um den eigenen Zeitdruck und die eigenen Phantasien zu rechtfertigen? Um somit das eigene Verhalten zu rechtfertigen? Und zweitens: Wäre das Bild eines Wettrennens von zwei skrupellosen Ehrgeizlingen, die eine fähige und intelligente junge Frau austricksen, bestehlen und besiegen genauso charmant und anrührend gewesen wie

das der zwei Davids, die gegen einen Goliath antreten? Die Rolle des brennenden Ehrgeiz und der Ellenbogen in einem imaginierten Wettrennen mit phantasiertem Gegner ist nur dann als heroisch zu legitimieren und zu beschönigen, wenn der Gegner tatsächlich existiert, wenn er die gleichen Chancen hat und sie wahrnimmt, und wenn er erheblich größer ist – weil dann der Sieg über ihn von seiner Größe, seinem Glanz etwas auf die mutigen Zwerge abfärben läßt.

### 5.3 Die ‚richtige‘ Methode

Watsons Buch „Die Doppel-Helix“ liest sich über weite Strecken als ein Lobgesang auf die Technik des Modellbauens. Schon sein allererster, durch Paulings Erfolg angeregter Entschluß, sich nach Cambridge zu bewerben, um dort jenes Wissen zu erwerben, das ihm fehlt, ist mit dem Entschluß zum Modellbauen verbunden.

„Die Alpha-Spirale war nicht etwa durch ewiges Anstarren von Röntgenaufnahmen gefunden worden. Der entscheidende Trick bestand vielmehr darin, sich zu fragen, welche Atome gern nebeneinander sitzen. Statt Papier und Bleistift war das wichtigste Werkzeug bei dieser Arbeit ein Satz von Molekülmodellen, die auf den ersten Blick dem Spielzeug von Kindergarten-Kindern glichen. Wir sahen also keinen Grund, warum wir das DNS-Problem nicht auf die gleiche Weise lösen sollten.“ (S. 78). „Und schon wenige Tage nach meiner Ankunft wußten wir, was wir zu tun hatten: Linus Pauling nachmachen und ihn mit seinen eigenen Waffen schlagen.“ (S. 75). „Ich kam bald dahinter, daß Paulings Leistung ein Produkt gesunden Menschenverstandes und nicht das Ergebnis komplizierter mathematischer Überlegungen war.“ (S. 77).

Watson ist von Anfang an fest überzeugt, daß Rosalind Franklin Modellbauen für wissenschaftlich unseriös hält. Er registriert sorgfältig und negativ, daß sie in ihrem Vortrag Paulings Alpha-Spirale und die Technik des Modellbauens überhaupt nicht der Erwähnung für wert hält. Er phantasiert über „das jahrelange, leidenschaftslose kristallographische Training“ und „seine Spuren“ bei ihr (vgl. vorn). Er hatte bis dahin noch kein Wort mit Rosalind Franklin gewechselt. Maurice Wilkins, seine Hauptinformationsquelle über Franklin, zeigte selbst keinerlei Neigung zum Modellbau – woher nur nimmt er an, daß Franklin prinzipiell dagegen ist? Nach der gründlichen Blamage mit ihrem ersten Modell (vor Wilkins, vor Franklin und indirekt auch vor Bragg) ist er mehr denn je überzeugt, daß Franklin eine fanatische Gegnerin des

Modellbaus sei (übrigens formuliert er über Wilkins Abneigung keine entfernt vergleichbaren Bemerkungen): „Rosy behauptete jetzt steif und fest, ihre Ergebnisse hätten ihr gezeigt, daß die DNS keine Spirale sei. Ehe sie auf Maurices Geheiß spiralförmige Modelle baute, würde sie bestimmt lieber den Kupferdraht für die Modelle um seinen Hals schlingen!“ (S. 156). Da sie von der Methode des Modellbaus nichts hält, kann sie auch nicht zur richtigen Lösung finden; dieser Schluß ist für Watson zwingend: „Es gab aber keine Möglichkeit, unsere Träume zu prüfen, es sei denn Rosy machte eine völlige Kehrtwendung und gab ihre feste Ansicht auf, sich ausschließlich auf die klassischen Techniken der Diffraktion der Röntgenstrahlen zu verlassen.“ (S. 155). Erst als er und Crick endlich – und zwar nur mittels der ‚richtigen‘ Methode des Modellbaus – die Lösung gefunden haben, gibt es einen Hinweis, wieso für ihn persönlich diese Methode eine so emotionsgeladene Bedeutung hat, und wenn man berücksichtigt, daß er an vielen Stellen zugibt, von Kristallographie, Mathematik und Chemie nicht die nötige Ahnung zu haben – so daß Modellbau als einziges übrigbleibt: „Eine unmittelbare Folgen von Rosys Verwandlung war, daß sie unser altes Steckenpferd, die Modellbauerei, jetzt als ernsthafte wissenschaftliche Methode anerkannte, statt darin eine bequeme Ausflucht für Faulpelze zu sehen, die von der Schufterei, die zu einer ehrlichen wissenschaftlichen Laufbahn gehört, nichts wissen wollen.“ (S. 259 f.). Seine Projektionen, sie könne ihn für faul halten, sagt eine Menge über seine Selbsteinschätzung und über seine berechtigten Ängste aus.

Nun ist Rosalind endlich von ihrem Irrtum überzeugt, sie anerkennt die einzig ‚richtige‘, weil erfolgreiche Methode, sie anerkennt freundlich und demütig deren Verfechter; die Häretikerin ist bekehrt. Zwar hat sie die Grundlagen dafür geliefert, *wie* ein Modell überhaupt aussehen mußte und konnte; ohne ihre Bilder hätte kein richtiges Modell entstehen können, aber das waren nur Zuarbeiten. Denn sie konnte mit ihren eigenen Bildern nicht das Richtige anfangen, *weil* sie die falsche Methode verfolgte. Hätte sie Modellbau betrieben, hätte sie nicht geirrt. Ihr wurde der Erfolg – berechtigterweise – versagt, weil sie nicht ‚die‘ Methode anwandte. Nur die als faul verkannten Modell-Bastler hatten Erfolg. Der spielerische aber geniale Modellbau führte letztendlich zur Lösung des Problems, nicht das ‚fleißige‘ Kristallographieren. Somit scheinen letztendlich Ruhm und Anerkennung gerecht verteilt, nämlich an Watson und Crick, die Modellbauer.

Obwohl dies eindeutig Watsons Deutung der Zusammenhänge ist, enthält bereits seine eigene Version der Geschichte genügend Informationen, die dieser Lesart widersprechen. Es gibt zu viele Stellen, wo händeringend auf Rosalinds gute Bilder und ihre exakten Vermessungen gehofft, gewartet, spekuliert und phantasiert wird.

Ohne die grundlegenden Hinweise dieser Art können die Modellbauer nicht nur nicht richtig anfangen, sondern es bleiben bei zu wenigen richtigen Hinweisen immer noch zu viele verschiedene Möglichkeiten der Konstruktion übrig, so daß die Modellbauer in einem Meer von Alternativen versinken. Auch für jeden uninformierten Leser wird dieses Faktum überdeutlich herausgestellt. Aufgrund dieser Zusammenhänge würde man eher ein leidenschaftliches Plädoyer der wechselseitigen Ergänzung beider Methoden erwarten, oder – wenn schon Gewichtung – dann eher den Akzent auf der grundlegenderen Kristallographie als auf dem daraus abgeleiteten und daran überprüfbareren Modellbau.

So wird z.B. am Schluß der Geschichte klar zugestanden, wie recht Rosalind Franklin von Anfang an damit hatte, das Skelett der Doppel-Helix außen zu fordern: „Ihre früheren kompromißlosen Behauptungen in dieser Hinsicht waren durchaus nicht die Ergüsse einer irregeleiteten Feministin, sondern spiegelten erstrangige wissenschaftliche Leistungen wider.“ (S. 259). Bis zuletzt hatten Watson und Crick mit einer *dreifachen* Spirale mit dem Skelett *innen* gespielt! Franklins Bilder und die aus ihnen resultierenden Hinweise schafften für ihren Modellbau erst die grundlegenden Arbeitsanweisungen und ersparten ihnen viele Monate oder Jahre fruchtloser Versuche, sparten also Zeit – ihre Zeit! *Beide* Methoden, sich von der nicht sichtbaren Wirklichkeit ein Ab-Bild herzustellen, scheinen also notwendig komplementär. Die Spuren der gebeugten Röntgenstrahlen auf einem Film sind das direktere, von der Wirklichkeit ‚erzeugte‘ Bild. Aber: Es ist schwerer zu ‚lesen‘ und muß durch sehr exakte Ausmessungen und mathematische Transformationen in ein dem menschlichen Vorstellungsvermögen zugängliches dreidimensionales Bild übersetzt werden. Das andere Bild – das gebaute Modell – ist eine künstlich erdachte Struktur, eine mögliche Nach-Bildung der gesuchten realen Struktur – kein direktes Ab-Bild. Es hat für den menschlichen Verstand und sein Anschauungsvermögen zwar eine viel stärker orientierende Funktion, aber nur dann, wenn es chemisch ‚richtig‘ ist. Seine Korrektheit kann man nicht durch ‚Sehen‘ überprüfen, sondern nur durch chemisches Wissen, durch Nachmessen der Stimmigkeit der molekularen Modellverbindungen. Beide Wege scheinen anspruchsvolle und honorige wissenschaftliche Methoden, die sich idealiter ergänzen, aber niemals ausschließen oder für dogmatische Präferenzen eignen. Der Stellenwert des Herausstreichens der einen Methode auf Kosten der anderen (inklusive der Person, die als darauf fixiert vorgeführt wird) macht nur dann Sinn, wenn diese Methode den durch andere Ereignisse verschafften entscheidenden Zeitvorteil, als erster ans Ziel zu gelangen, auf sich umlenkt – und dann dieses Ziel als legitimen Exklusivbesitz, als alleinige Leistung okkupiert. Nicht *eine* Methode gab

den Ausschlag, sondern der in einer bestimmten Konstellation eroberte Zeitvorsprung – in einem einseitig inszenierten Wettlauf mit der Zeit.

## 6. Exkurs II: Andere Bilder von Rosalind Franklin

Es gibt (mindestens) zwei Rezeptionsweisen/Lesarten von Watsons Geschichte und so auch des von ihm geschilderten Bildes von Rosalind Franklin. Die eine ist die lustige und spannende Geschichte von zwei jungen Helden, die nach vielerlei Ängsten und Mühen, mit ein bißchen Glück und einigen hilfreichen Geistern den ganz großen Durchbruch schaffen. Natürlich war auch List mit im Spiel: Wie im Märchen muß der Held seinem Glück ein bißchen nachhelfen und giftigen Zwergen oder bösen Feen etwas von ihrer Macht/ihrem Gold stibitzen. Da dies übelwollende Mächte sind, die mit ihrem Schatz nichts Gutes anstellen, ist das moralisch zu vertreten – im Dienste der guten Sache (des Fortschritts, des Fortkommens der jungen Helden). Die böse Fee bleibt besiegt zurück bzw. verwandelt sich in einen dienstbaren Geist. Watson beschreibt außer Franklins Verwandlung zu einem freundlichen und kooperativen Wesen in seinem ‚Epilog‘ auf der allerletzten Seite seines Buches, daß sie sich später mit Rosalind Franklin gut verstanden hätten und ihnen beiden einige Jahre zu spät bewußt geworden sei, „was für Kämpfe eine intelligente Frau zu bestehen hat, um von den Wissenschaftlern anerkannt zu werden, die in Frauen oft nur eine Ablenkung vom ernsthaften Denken sehen“, und sie hätten gelernt, „ihre persönliche Aufrichtigkeit und Großmütigkeit zu schätzen.“ (S. 275).

Dies ist eine merkwürdig späte und merkwürdig halbherzige Bestätigung für jene mögliche zweite Lesart der Geschichte: Zwei junge ehrgeizige Wissenschaftler fühlen sich so unter Erfolgszwang, daß sie nicht nur auf allen – auch zweifelhaften – Kanälen versuchen, sich Daten zu verschaffen, sondern den damit eingeheimsten Erfolg auch noch als ausschließlich eigenen verbuchen. Gleich, ob Rosalind Franklin eine unangenehme Person *war*, oder damals nur so von ihnen *wahrgenommen* wurde – sie war eine brillante Wissenschaftlerin und wurde um ihre geistige Co-Autorschaft und um den ihr zustehenden Ruhm gebracht. Es wäre ja durchaus möglich gewesen, eine gemeinsame Veröffentlichung zu bewerkstelligen, wo der Beitrag jedes einzelnen zur Gesamtlösung eindeutig abzulesen gewesen wäre. Diese andere Lesart kann sich auch dadurch bestätigt fühlen, als daß Watson nicht nur akribisch-buchhalterisch, sondern auch verblüffend offen in der Beschreibung aller ihnen von mehreren Seiten zugute gekommenen Wissens- und Kritikdetails ist – und nur Maurice Wilkins sehr schwach

dabei wegkommt. Trotz Watsons eindeutiger Parteinahme für Wilkins kann man sich so durchaus vorstellen, daß Rosalind Franklin ihre Gründe gehabt haben mag, mit Wilkins nicht auszukommen, oder daß sie einfach deshalb als unangenehm geschildert wird, weil sie als eine Frau in einem ausschließlichen Männerbetrieb der 50er Jahre nicht gern gesehen wurde, und mit Sicherheit einiges an Diskriminierungen einstecken mußte. Dies alles läßt sich – wenn man Watson kritisch und gegen den Strich seiner durchsichtigen und auch opportunistischen Parteinahme liest – aus seinem Text selbst herauslesen. Seine Parteilichkeit ist glasklar, somit auch durchschaubar und relativierbar. Daran ändert die späte Ehrenrettung nichts, im Gegenteil: Er ist unfair und er will es auch sein, mit der simplen Begründung, daß er es damals ja nicht besser wußte und sowieso alles subjektiv ist (s. seine Vorbemerkung, S. 22).

Was sich dagegen nicht aus Watsons Text herauslesen läßt, sind die massiven wissenschaftlichen und faktischen Unwahrheiten, die das Buch zuungunsten Franklins *zusätzlich* enthält. Darum sollen diese hier wenigstens benannt werden – wesentlich ausführlicher und anrührender werden sie in der Biographie über Rosalind Franklin von Anne Sayre (1975) beschrieben und belegt.

Rosalind Franklin stammte aus einer jüdischen Oberschichtfamilie mit stark ausgeprägten linksliberalen und intellektuellen Traditionen. Sie wird von Leuten, die sie gut kannten, als attraktiv und gepflegt beschrieben. Sie wirkte stets wesentlich jünger als sie war; Worte wie ‚warmherzig‘, ‚Ausstrahlung‘, ‚Präsenz‘ fallen häufig, aber auch ‚selbstbewußt‘ und ‚hartnäckig‘. Sie trug zu *keinem* Zeitpunkt ihres Lebens eine Brille, jedoch in der Regel Lippenstift. Ihre Kleidung wird als elegant bezeichnet. Von niemandem wurde sie „Rosy“ gerufen, wie Watson sie durchgehend titulierte. Ihre Familie und ihre Freunde nannten sie ‚Rosalind‘ oder ‚Ross‘.

Rosalind Franklin wurde in Cambridge als Biochemikerin ausgebildet und hatte ab ihrem 22. Lebensjahr als promovierte Wissenschaftlerin anspruchsvolle Forschungsprojekte über die Mikrostruktur von Kohle und von Graphit durchgeführt. Für ihre Leistungen auf diesem Gebiet in den Forschungslaboratorien in England und Frankreich hatte sie eine hohe Reputation. Sie konnte sich nach ihrer Zeit in Paris ihren Arbeitsplatz aussuchen und ging zu Professor Randall an das King's College in London, wo sie eine eigenständige DNS-Forschungseinheit leitete und für das Institut eine Röntgenkristallographie-Forschungsanlage aufbauen sollte. Franklin und Wilkins arbeiteten unter Randall auf *gleichrangiger* Ebene, aber in *verschiedenen* Bereichen, die beide mit DNS zu tun hatten. Franklin war für die Methode der Röntgenstrahlendiffraktion verantwortlich, eine Technik, die sie in Paris gründlich gelernt hatte und die Wilkins zu der Zeit nicht beherrschte. Wenn das DNS-Problem tatsäch-

lich irgend jemandes Forschungs-Claim zu jener Zeit in England war, dann war es das von Randalls Labor. Franklin war also *zu keiner Zeit Wilkins' Assistentin*, was sowohl Randall als auch Wilkins bestätigt haben. Kein Wunder also, daß sie sich nicht als Wilkins' Untergebene betrachtete. Sie war auch keine Gegnerin des Modellbaus mit Molekülketten, sondern hatte davon selbst im Rahmen ihrer Arbeit über die Mikrostruktur von Kohle bereits Gebrauch gemacht – wie sich überhaupt ihre wissenschaftlichen Arbeiten durch eine große Methodenbreite und -flexibilität auszeichnen.

Die Verhältnisse am King's College müssen für sie nach den bisherigen kollegial-gleichberechtigten Erfahrungen in England und in Frankreich ein Schock gewesen sein: Sie war an lebhaft wissenschaftliche Diskussionen gewöhnt, an fruchtbaren und kollegialen Austausch, gegenseitige Anregung und Kritik. Rosalind Franklin wird von Kollegen und Freunden, die sie kannten, als lebhaft, offene, temperamentvolle und vor allem leidenschaftlich ehrliche Wissenschaftlerin geschildert. Ihre Schwierigkeiten mit Wilkins könnten somit *teilweise* auf eine Inkongruenz der Temperamente, der Arbeitsstile und des persönlichen Geschmacks zurückgeführt werden. Zum *größeren* Teil aber waren sie eine direkte Folge der Gesamtsituation an einem College, das weibliche Kollegen von allen wissenschaftlichen wie sozialen Aktivitäten und Kontakten der Männer strikt ausschloß: Angefangen von nach Geschlecht getrennten Aufenthaltsräumen für wissenschaftliches Personal – die bequemen Sessel und den Kaffeeservice für Männer, karge und kalte Hinterzimmer für Frauen –, was die gemeinsamen Diskussionen von vornherein auf der praktischen wie der symbolischen Ebene als unerwünscht klarstellte, bis hin zu einer subtilen Atmosphäre des Ignorierens und der verschlossenen Türen, hinter denen die Männer sich zum wissenschaftlichen Plausch zurückzogen und ihn damit den Frauen verweigerten. Wenn man an die immerwährenden, turbulenten Männer-Runden von Watsons Cavendish College denkt, müssen am King's – für Frauen – eisig-sterile Verhältnisse geherrscht haben, die in Ausstattung und Architektur an Virginia Woolf erinnern. Daß Rosalind Franklin während dieser Zeit am King's, die sie als die unglücklichste ihres Lebens bezeichnete, trotzdem erstklassige Forschungsarbeit leistete – *ohne* all jene Kontakte, Informationen, Anregungen und konstruktive Kritiken, wie sie Watson und Crick erhielten – muß als eindeutiger Beleg ihrer wissenschaftlichen Kreativität gewertet werden. Als sie merkte, in welcher absurden Falle sie geraten war – sie war nicht der Typ des untätig verharrenden Opfers –, befreite sie sich aus dieser Situation selbst, indem sie sich bei dem bekannten Physiker und Kristallographen Professor J.D. Bernal ein neues wissenschaftliches Arbeitsfeld besorgte. Randall verbot ihr übrigens, daß sie

nach ihrem Weggang weiter an der DNS forschen und ihre bisherigen Doktoranden zuende betreuen durfte – ein Verbot, das sie akzeptierte, und über das sie sich im Falle der Doktorandenbetreuungen amüsiert hinwegsetzte. Diese Information erklärt auch, warum sie zu Watsons großem Erstaunen nicht wütend war (wie er erwartet hatte), daß ihr jemand die Lösung weggeschnappt hatte – sie wußte zu der Zeit, daß sie das DNS-Problem nicht mitnehmen durfte und war durchaus einverstanden, daß jemand anderes als die Nervensäge Wilkins die Lösung gefunden hatte (über den Deal mit ihren Bildern wußte sie ja nichts ...).

Schließlich bleibt noch die größte Unwahrheit zu benennen, die über Rosalind Franklin in Watsons Buch enthalten ist: ihre Opposition gegen die Struktur der Spirale (Helix). Anne Sayre wie auch Franklins späterer Assistent Aaron Klug haben Franklins Nachlaß gesichtet und fanden dort das Manuskript für den so wichtigen Vortrag im November 1951 (wo Watson nicht aufpaßte), sowie ihre Labortagebücher mit den eingetragenen Befunden und Schlußfolgerungen. Aus beiden schriftlichen Unterlagen geht klar hervor, daß Franklin – diametral entgegengesetzt zu allem, was Watson und auch Wilkins über sie erzählt haben – bereits im Sommer 1951 eine *Spirale* als Struktur annahm und überdies zur gleichen Zeit bereits deren Skelett *außen* lokalisierte und eine *zweifache* Spirale für wahrscheinlich hielt (gegen beide Annahmen hatte sich Watson bis zuletzt gesträubt). Bereits in ihrem Vortrag im November 1951 hatte Franklin also eine Helix für die von ihr beobachtete B-Form der DNS erwähnt, von daher ist es mehr als unwahrscheinlich, daß sie gegenüber Wilkins und Watson diese ständig abgestritten haben soll. Sie war wissenschaftlich *nicht* im Unrecht, sie war sehr wohl fähig, aus ihren Aufnahmen die *richtigen* Schlüsse zu ziehen – und sie hätte sie auch weiter gezogen, wenn sie noch *Zeit* gehabt hätte. Francis Crick sagt in dem Interview mit Anne Sayre auf die Frage, ob denn niemand am King's College das Problem hätte ebenfalls lösen können: „Oh, don't be silly. Natürlich, Rosalind hätte es gelöst ... Bei Rosalind war es nur eine Frage der Zeit ... Vielleicht in drei Wochen ... Mit Sicherheit würd' ich sagen, in drei Monaten.“ (S. 213 f.).

## 7. Der Herr der Bilder

Ist Watsons Geschichte ein extrem-exotischer Fall oder ist sie exemplarisch für Dinge, die im Wissenschaftsbetrieb passieren? Vermutlich ist sie beides: Sie ist extrem, handelt von außergewöhnlichen Situationen und Begebenheiten: krankhaftem Ehrgeiz, Wechselbädern der Gefühle, Blamage, Betrug, Sieg, Triumph, Tod. Sie

ist aber ebenso auch exemplarisch, weil sie offener, unverblümter, schärfer und ungenierter, als es heute im Zeitalter der verbalen ‚political correctness‘ je möglich wäre, über Interna aus dem Elfenbeinturm Wissenschaft berichtet, nämlich zu einer Zeit (60er Jahre) und über eine Zeit (50er Jahre), als deren Selbstverständnis als reine Männergemeinschaft noch ungebrochen war. Soviel Ehrlichkeit wäre heute nicht mehr opportun, nicht mehr erhältlich. Vielleicht lassen sich daher einige Schlußfolgerungen für die vorne formulierten Fragen an den Text herausdestillieren – hinsichtlich der Geschlechterbilder, des ‚Machens‘ von Wissenschaft und hinsichtlich mancher Zusammenhänge zwischen Geschlecht und Wissenschaft.

### 7.1 Die Geschlechterbilder

Die Bilder von Männern und Frauen sind – auf der glattpolierten Oberfläche der Geschichte – von erhabener Eindeutigkeit. Alle Männer dieser Story sind Wissenschaftler; bis auf einen anonymen Hausmeister tauchen Männer ausschließlich in dieser Eigenschaft auf. Wissenschaft ist also per Umkehrschluß eindeutig eine sehr männliche Beschäftigung. Die Eigenheiten der Wissenschaft – Faktenwissen, Analysen, Experimente, Berechnungen, aber auch Kameradschaft, Teamwork, Wettkampf, Ehrgeiz, Karriere, Nobelpreise, Genialität – sind auch die Wesensmerkmale von Männlichkeit. Kultur, Schönheit, Erotik, Emotionen, Trost, Gastlichkeit sind dagegen rein weibliche Bereiche. Diese haben den ersten, männlich-hart-anstrengenden Bereich zu entlasten, zu entspannen und zu erfreuen. Gerät diese klare Funktionsteilung unklugerweise durcheinander, gibt es – pardon – Ärger und Holzereien. Auf einer tieferen Ebene enthüllt Watsons Geschichte unfreiwillig selbst, daß ‚die Welt‘ nicht so ist. Aber er läßt nicht den geringsten Zweifel daran, daß sie nur so ‚richtig‘ und ‚schön‘ für alle Beteiligten ist – seiner Erfahrung nach. Seine Lektion heißt: Geh den Weg von Elizabeth, Odile, Alva Helen oder von Naomi Mitchinson, nicht den von ‚Rosy‘ – denn dann gerätst Du an Männer, die Dir die Zähne zeigen, Deine Insubordination bestrafen, Dir den Erfolg wegnehmen und – Du stirbst früh und unbekannt.

### 7.2 Wie Wissenschaft gemacht wird ...

Watsons Geschichte und ihre Menschenbilder sind Vorbild („so wurde der erfolgreiche Weg beschritten“) und Rechtfertigung („so habe ich ihn korrekterweise beschritten“). James Watson wollte angeblich sein Buch zuerst „Honest Jim“ nennen. Der ehrliche, ehrbare Jim beschreibt also einem breiteren Publikum, aus dem sich auch angehende Wissenschaftler rekrutieren, wie er und wie man erfolgreiche Wis-

senschaft macht(e) („... glaube ich nicht, daß die Art und Weise, wie die DNS-Struktur entdeckt wurde, in unserer komplizierten Welt, wo Ehrgeiz und das Gefühl für fair play an verschiedenen Strängen ziehen, eine sonderbare Ausnahme darstellt“, S. 23): Alle Mittel sind recht: Kuppelversuche (Elizabeth Watson), Ausspionieren (Peter Pauling), Zuneigung heucheln (Alva Helen Pauling), Aushorchen und Ausnutzen von Vertrauensseligkeit (Maurice Wilkins), Bilderklau (Rosalind Franklin) und Verschaffen interner Forschungspapiere (Max Perutz). Denn wenn Du Erfolg hast, gibt der Erfolg Dir recht; niemand wird Dich zur Verantwortung ziehen – jedenfalls nicht öffentlich.

Natürlich wird Wissenschaft *so* nicht gemacht, nicht alle Wissenschaftler betreiben Wissenschaft *so*, und schließlich mißbilligt die Scientific Community solche Verhaltensweisen – prinzipiell, nicht unbedingt im Einzelfall. Immerhin aber – dies ist exemplarisch und Vorbild zugleich – *kann* Wissenschaft *so* gemacht werden, zumindest wird hier ein bewundertes Modell eines erfolgreichen Wissenschaftlers charmant vorgeführt. Anne Sayre fragte eine Gruppe von College-Studenten, die die ‚Doppel-Helix‘ gelesen hatten, nach ihren persönlichen Fazits. Nach der Zusage, keine Namen zu nennen, gab es offene Äußerungen wie: „Halt Deine Klappe und Deine Schubladen unter Verschuß, sperr Augen und Ohren auf und dann schlag den anderen Typen aus dem Feld ...“; „In der Doppel-Helix steht doch alles drin, wie man nach oben kommt – und keiner denkt schlecht von Watson, oder?“ (S. 195 f.).

### 7.3 Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Geschlecht?

Die vorne schon genannte, von Watson hochgespielte Alternative Modellbau versus Röntgenbildanalyse hat auch einen deutlich geschlechtsspezifischen Aspekt. Die genialen Bastler, die faulen, verspielten und liebenswürdigen Racker sind Männer. Ihr glänzender Erfolg wird subjektiv eindeutig der Modellbaumethode zugeschrieben (obwohl die Geschichte selbst dem widerspricht). Der Blaustrumpf „Rosy“ mit seiner strengen, entsagungsvollen Cambridge-Erziehung *muß* – in seinen Augen – diese Methode verachten. Auch Projektionen erzählen ihre Geschichte: Watson phantasiert sie als strenge Lehrerin, die Männer als dumme Faulpelze tadelt und belehrt. Sie vermißt und analysiert ihre Bilder streng, phantasielos und verboht, aber ungeheuer fleißig – und weiß doch nicht das Rechte damit anzufangen. Sie ist unkreativ und halsstarrig – ihr fehlt die spielerische, die geniale Herangehensweise. Auch wenn alle ihre Details stimmen, sie kann sie nicht wie die Männer zu einem Ganzen zusammenfügen – weil sie die männliche Methode ablehnt.

Natürlich ist diese von Watson suggerierte Dichotomie nicht nur grundfalsch, sondern auch höchst unwissenschaftlich, bzw. für gute Wissenschaft untypisch. Man kann daher zu recht Vermutungen anstellen, warum er dieses Uralt-Klischee von der fleißigen Arbeitsbiene und dem lebenslustig-genialen Mastermind, der lässig schon mal in Detailfragen irrt, für seine Geschichte strapaziert. Wie seine anderen Verdrehungen und Auslassungen auch, liefert dieses alte Geschlechterklischee – verknüpft mit einem falschen Wissenschaftsklischee – eindeutig legitimierende Bilder: Der geniale Mann, der auf dem richtigen Weg ist (Methode heißt Weg), muß sich bei einer kleinkarierten zwanghaften Faktensammlerin schon mal selbstherrlich bedienen, denn sie weiß nichts mit ihren Daten anzufangen. Sein Buch ist der anschauliche Beleg dafür, daß eine solche Zuschreibung bzgl. zweier Wissenschaftler *nur* auf der Geschlechterschiene klappt: Sämtliche Beiträge von männlichen Kollegen werden anerkannt, *ohne* Diskussion ihrer Methoden, ihrer Ausbildung oder ihrer Herkunftsdisziplinen. Nur Franklins Beitrag inspiriert Watson zu geschlechtsspezifisch motivierten Wahrnehmungsverzerrungen: Einer (zu?) selbstbewußten und fähigen Frau wird – ohne die geringste objektive Grundlage – ein Methodendogmatismus unterstellt, der seiner Meinung nach direkt aus ihrer „kriegerischen“, „feministischen“ Haltung herrührt: Sie würde eher ihren „Chef“ mit den Kupferdrähten der Modelle strangulieren als Modelle „auf sein Geheiß“ hin zu bauen. Rosalinds ‚Mißerfolg‘ in den vom ihm veranstalteten Wettrennen wird auf die aus ihrer feministischen Persönlichkeitsstruktur resultierenden Denk-Fehler (Methodenfetischismus und halsstarrige Ablehnung der Helix) zurückgeführt. Tatsächlich lag der ‚Mißerfolg‘ an keiner feministisch inspirierten Methodenverachtung, sondern vielmehr am Diebstahl von Information und am Diebstahl von Zeit. Praktischerweise werden dadurch gleichzeitig Rosalind Franklins wissenschaftliche Leistungen herabgesetzt und vernichtet. Sie gilt bis heute – dank Watsons Schilderungen – als jene Wissenschaftlerin, die sich im wesentlichen Punkt irrte und lediglich nützliche Vorarbeiten leistete.

Auch wenn uns Heutigen ein so extremer Fall von schamloser Ausnutzung und Wahrheitsverdrehung unwahrscheinlich und nicht mehr möglich scheint – welcher Wissenschaftler, welche Wissenschaftlerin würde sich so etwas gefallen lassen – so ist doch voreiliger Optimismus nicht gerechtfertigt. Auch eine Rosalind Franklin hätte sich zu wehren gewußt – wenn sie die Fakten gekannt hätte, und wenn sie lange genug gelebt hätte. Nicht ihre Rolle als ‚Opfer‘ ist interessant, sondern die günstige Konstellation für den Täter. In diesem Fall bestand sie darin, daß Watson die Bilder von Wilkins quasi gratis erhielt – und sie dann in seinem Sinne nutzte. Sie bestand weiterhin darin, daß Franklin dies nicht wußte – es wurde vor ihr bis zu ihrem Tode

geheimgehalten – und daher nichts dagegen unternehmen konnte. Und schließlich bestand sie in dem für Watson günstigen frühen Tod von Franklin. Dadurch konnte sie einerseits nicht am Nobelpreis beteiligt werden (der wird nur an Lebende vergeben), und andererseits konnte er ein Bild von Franklins Persönlichkeit und den Vorgängen im King's zeichnen, das nicht der Wahrheit entsprach, und das sie niemals würde richtigstellen können. Er besaß die durch den Erfolg verliehene Macht, seine Version, seine Bilder öffentlich als Wahrheit durchzusetzen.

Solche Konstellationen – stets Mann-Frau-Konstellationen – hat es in der neueren Wissenschaftsgeschichte schon einige Male gegeben (und es werden laufend weitere entdeckt): Die Physikerin Lise Meitner, Kollegin und enge Mitarbeiterin Otto Hahns, wurde als Jüdin 1933 aus der Berliner Universität entfernt und mußte nach Schweden emigrieren. 1946 erhielt Hahn den Nobelpreis für seine wissenschaftlichen Arbeiten insgesamt, an denen bei vielen Experimenten eindeutig Meitner das ‚Erstgeburtsrecht‘ hatte. Hahn hat es nie für nötig gehalten, auf diesen Umstand hinzuweisen und folgerichtig sah man in Meitner bis vor kurzem stets nur die Zuarbeiterin Hahns. Mileva Einstein-Maric, Mathematikerin, Serbin und erste Frau Albert Einsteins, ermöglichte wesentliche Teile seiner Arbeiten zur Relativitätstheorie erst dadurch, daß sie die dafür nötigen mathematischen Berechnungen machte (Einstein war kein Mathematiker). Nachdem Einstein sich von ihr getrennt hatte, wieder verheiratet war und den Nobelpreis bekam, fühlte auch er sich nicht verpflichtet, diese Tatsache bekannt zu machen. Clara Immerwahr, promovierte Chemikerin und Frau des Nobelpreisträgers Fritz Haber, verfolgte entsetzt die auf der Entwicklung von chemischen Kampfgasen aufbauende Karriere ihres Mannes. Sie konnte ihn nicht stoppen, und sie bekam den Einsatz der von ihrem ehrgeizigen Mann vorangetriebenen Massenvernichtungstechnologie im Ersten Weltkrieg als Chemikerin genauestens mit. Als sie seine Arbeiten und den Einsatz des Chlorgases an Tieren und Menschen trotz intensiver Bemühungen nicht verhindern kann, schreibt sie ausführliche Briefe und Stellungnahmen an verschiedene Personen und öffentliche Stellen und setzt ein Signal – sie erschießt sich. Diese von ihr hinterlassenen Schreiben wurden komplett vernichtet, ihre Protest-Tat als die einer erblich belasteten Geistesgestörten dargestellt.

Wo liegt in solchen und ähnlichen Geschichten das gemeinsame Element und die Verwandtschaft zum Fall Rosalind Franklin? Die wissenschaftlichen Leistungen dieser Frauen als ihre eigenen wurden vernichtet und dem Konto eines kollaborierenden Mannes gutgeschrieben und/oder ihre Meinungen und ihre Persönlichkeit wurden entstellt. Dies passierte nicht ‚einfach so‘, weil Frauen so dumm oder so schwach

sind, sich dies gefallen zu lassen. Es passierte vielmehr im Kontext einer äußeren, ungewöhnlichen Konstellation, die den davon profitierenden Männern ein solches Handeln ohne Sanktionen ermöglichte. Meitner wurde als Jüdin entfernt, Mileva Einstein als Ehefrau und als Ausländerin, Clara Immerwahr (sie hatte große Eignung und Ambitionen, als Chemikerin weiter wissenschaftlich zu arbeiten) als Wissenschaftlerin und als politisch wie fachlich engagierte Aufklärerin. Der letzteren wurde, ebenso wie Rosalind Franklin, postum auch noch ihre Persönlichkeit geraubt – die eine als aggressive Männerhasserin, die andere als geistig umnachtet etikettiert.

Die Tatsache der Entfernung der Frau – physisch oder räumlich –, die durch höhere Gewalt *erzwungene* Opferrolle, *nicht* ihre *Opferhaltung*, bietet dem männlichen Wissenschaftler unverhofft unwiderstehliche Vorteile. Diese auszuschlagen kommt er angesichts einer Frau überhaupt nicht auf die Idee – gar ‚ritterlich‘ oder womöglich fair zu sein. Einem männlichen Kollegen gegenüber wäre dies vermutlich anders verlaufen – schon weil die Rolle des klaglosen Opfers und der subalternen Zuarbeiterin zu einem gleichrangigen männlichen Kollegen nicht paßt. Dies scheint ein überindividueller, geschlechtstypischer Zug, der durch das Eindringen und die Konkurrenz von Frauen im Wissenschaftsbetrieb nahegelegt wurde. Es bleibt zu beobachten, ob er sich weiter aufrechterhalten kann.

#### 7.4 Truth is a daughter of time ...

Kommt mit der Zeit die Wahrheit doch ans Licht? Wir haben gelernt, so zu denken und zu hoffen. Erfreulicherweise gibt es Beispiele, wo im Laufe der Zeit Lügen, Verdrehungen und gezielte Auslassungen doch richtiggestellt und anhand von Indizien, Zeugenaussagen und Gegenbeweisen korrigiert werden konnten.

Das sollte uns nicht vergessen machen, daß historische Wahrheiten, insbesondere erinnerte und rekonstruierte Wahrheiten immer relativ sind. Auch Watson beruft sich prophylaktisch gegen alle möglichen Kritiker in seinem Vorwort darauf, daß er ja nur ‚seine‘ persönliche Wahrheit wiedergebe – später habe er manches anders gesehen. Doch schon in den überschwenglichen Begleitvorworten von Bragg und von Professor Heinz Haber (deutsche Ausgabe) sind diese Absicherungen nicht mehr zu finden. Auch wenn also historische Wahrheiten nie hundertprozentig echt die Handlungen aller beteiligten Personen wiedergeben können, so gibt es doch eine Reihe von Wahrheitskriterien, anhand derer man eine wahrscheinlichere und wahrheitsgetreuere von einer unwahrscheinlicheren und unstimmeren Version deutlich unterscheiden kann. Dazu braucht es oft Zeit – und erfreulicherweise ermöglicht eine genauere, an ‚harten‘ Fakten, Dokumenten und glaubwürdigen Zeugenaussagen orientierte Re-

cherche es, eine zumindest bessere und wahrheitsnähere Darstellung von Personen und Situationen zu rekonstruieren. Dies ist auch im Falle Rosalind Franklins geschehen. Einige Frauen und Männer (Wissenschaftler) haben sich die Mühe gemacht, Watsons Darstellung der Persönlichkeit und der wissenschaftlichen Leistungen von Rosalind Franklin hart zu kritisieren, zu widerlegen, auf Fairneß ihr gegenüber zu bestehen und eine andere Version vorzulegen. Auch andere betroffene Personen (Wissenschaftler) haben sich gegen die ihnen in der ‚Doppel-Helix‘ angedichtete Rolle zur Wehr gesetzt (z.B. Peter Pauling als Familienspion; Max Perutz als Beschaffer von vertraulichen Unterlagen). Rosalind Franklins Wahrheit – ihre Leistung und ihre Persönlichkeit – konnten also mit Hilfe von Zeit angemessener, faktengetreuer und fairer rekonstruiert werden und Watsons Version entgegengesetzt werden.

Nun ist Wahrheit – auch wenn sie mit der Zeit doch ‚gefunden‘ und richtig zusammengesetzt werden kann – andererseits extrem zustimmungsabhängig. Was wahr ist, muß auch bekannt werden, für wahr gehalten werden. Eine objektive Wahrheit, die niemanden oder nur wenige erreicht, die von nur wenigen zur Kenntnis genommen oder für wahr gehalten wird, ist zumindest nicht die offizielle, die herrschende Wahrheit. Im Falle Rosalind Franklins darf mit Fug bezweifelt werden, ob die inzwischen vorhandene Wahrheit, bzw. die bessere Version der Wahrheit, sich gegen Watsons Wahrheit durchsetzen konnte, und – das macht ihren Fall jenseits des persönlichen Unrechts prinzipiell interessant – ob sich in vergleichbaren Fällen die bessere Wahrheit gegen die besser publizierte, die am längeren Hebel sitzende und die den kulturell gängigen Klischees besser entsprechende Wahrheit durchsetzen wird.

Rosalind Franklin wird heute in den gängigen Lexika und Enzyklopädien bei der Entdeckung der DNS entweder überhaupt nicht genannt, oder sie wird als Vorarbeiten leistende Assistentin Wilkins‘ geführt (Watsons Terminologie), oder sie wird – sogar in feministischen Büchern, die sich mit Watsons Franklin-Bild kritisch auseinandersetzen – als jene Frau geführt, die sich im entscheidenden Punkt leider irrte. Das British Museum of Natural History führte jahrelang auf den Erklärungen zu den didaktischen Exponaten der DNS nur die Namen von Watson, Crick und Wilkins. Es bedurfte langjähriger Interventionen einer mit Franklin befreundeten Ärztin, um bei der Museumsleitung zu erreichen, daß Franklins Name neben denen der drei ‚Entdecker‘ der DNS gleichberechtigt aufgeführt wurde. Anne Sayre schreibt, es habe sie drei Jahre intensiver Recherchen in allen Teilen der Welt gekostet, um Watsons ‚Wahrheiten‘ – von ihm leichtfüßig und schnell in die Welt gesetzt –, mühsam und

Schritt für Schritt zu rekonstruieren und zu widerlegen. Insbesondere die zentralen Unwahrheiten über Franklins ‚Irrtum‘ werden in der Forschungsliteratur bis heute immer wieder nachgebetet und weisen sie als nur zweitklassige Wissenschaftlerin aus.

Watsons Buch erscheint seit einem viertel Jahrhundert allein in Deutschland in immer neuen Auflagen, zuletzt noch 1993 als billige Taschenbuchausgabe. So muß wohl vorerst bezweifelt werden, ob die Zeit automatisch *für* die Wahrheit arbeitet. Denn nicht nur die Scientific Community hat – bei aller gelegentlich angemerkten internen Mißbilligung – in ihrer offiziellen Geschichtsschreibung Watsons Verhalten und seine Version nie öffentlich beanstandet. Auch wenn in persönlichen Gesprächen Unmut und Tadel geäußert werden, hat dies öffentlich keine Konsequenzen. Wenn selbst ein Francis Crick das Buch seines Intimus Watson in privaten Gesprächen als „einen gemeinen Haufen verdammten Unsinn“ bezeichnet (Sayre, 1975, S. 212), so mag das wohl tuend und erhellend sein; solange er aber Watsons Schilderungen von Franklin und ihren Leistungen nicht öffentlich widerspricht, hat dies keinerlei öffentliche Auswirkungen. Gleiches gilt für Wilkins (der Watsons Schilderungen als „Roman“ abtut) oder für Scharmützel auf Leserbriefebene in ‚Nature‘, wo einige beteiligte Personen aus Watsons „Roman“ ihm noch eine Menge andere Unstimmigkeiten vorwerfen. Die zeitgenössische Scientific Community nimmt dies zwar zur Kenntnis, denkt sich bestenfalls ihren Teil über den Charakter von Herrn Watson und – schweigt. Der Mann, der die Bilder stahl, der zum eigenen Nutzen ein Schmähibild von Franklin in die Welt setzte, zählt ebenfalls auf die Zeit. Sie wird *ihm* recht geben, weil er den Erfolg hatte, weil er die Definitionsmacht, den Definitionsvorsprung und den schweigenden Konsens der überwiegenden Mehrheit seiner männlichen Kollegen voraussetzen konnte. Der ‚Herr der Bilder‘ ist tatsächlich ein Genie: Aneignung, Fälschung und Vernichtung von Bildern – wenn sie nur lange und massenhaft genug verbreitet werden und keinen breiten Widerspruch erfahren – geben *seiner* Wahrheit recht. Wahrheit, dergestalt definiert als der Konsens oder das laissez faire der Mächtigen, ist tatsächlich eine Tochter der Zeit. Die Zeit bestimmt, was als wahr gilt, nicht was wahr ist. Die Macht über eingängige Bilder ist dabei unverzichtbar. Wer die Macht hat und die Zeit, seine Bilder durchzusetzen, hat auch die öffentliche Wahrheit.

#### **Anmerkung**

(1) Dieser Hinweis findet sich nicht bei Watson, der diese Frage offenläßt, sondern bei Anne Sayre (1975).

**Literatur**

- Janeway, Elizabeth (1971). *Man's World, Woman's Place: A Study in Social Mythology*. New York.
- Kerner, Charlotte (1990). *Lise, Atomphysikerin. Die Lebensgeschichte der Lise Meitner*. Weinheim.
- Leitner, Gerit von (1993). *Der Fall Clara Immerwahr. Leben für eine humane Wissenschaft*. München.
- Rife, Patricia (1990). *Lise Meitner. Ein Leben für die Wissenschaft*. Düsseldorf.
- Sayre, Anne (1975). *Rosalind Franklin and DNA*. New York.
- Trbuhovic-Gjuric, Desanka (1983). *Im Schatten Albert Einsteins. Das tragische Leben der Mileva Einstein-Maric*. Bern.
- Troemel-Ploetz, Senta (1990). *Mileva Einstein-Maric. Die Frau, die Einsteins mathematische Probleme löste*. *Basler Magazin* vom 21.4.
- Watson, James D. (1969/1993). *Die Doppel-Helix. Ein persönlicher Bericht über die Entdeckung der DNS-Struktur*. Reinbek. (alle Zitate und Seitenangaben nach der Ausgabe von 1969).