

## Jocelyn Bell Burnell (\*1943)

**„Wenn euch Physik interessiert, macht es! Studiert es. Es macht riesigen Spaß, es ist faszinierend, aufregend und ein toller Beruf!“**



Jocelyn Bell wurde am 15. Juli 1943 in Lurgan in Nordirland geboren. Ihr Vater war Architekt und baute das Planetarium der Grafschaft Armagh in der sie lebten. Als kleines Mädchen besuchte sie oft dieses Planetarium und wurde vom dort tätigen Personal ermutigt sich mit Astronomie zu beschäftigen. Später fand sie im Bücherregal ihres Vaters ein Buch über Astronomie von Fred Hoyle. In der Grundschule, dem Lurgan College, kam es dazu, dass die Jungen naturwissenschaftlichen Unterricht erhielten und die Mädchen in der Zeit Hauswirtschaftsunterricht. Als sie dies ihren Eltern erzählte, saßen im folgenden naturwissenschaftlichen Unterricht drei Mädchen und alle Jungen. Als sie den College Abschluss 1956 nicht bestand, schickten ihre Eltern sie auf die „Mount School“ in York. Hier wurde sie von ihrem Physiklehrer inspiriert der ihr sagte: „du musst nicht Unmengen an Fakten lernen. Lerne nur ein paar Schlüsselfakten, die du dann anwendest und von diesen ausgehend alles andere entwickelst“. Dieser Lehrer zeigte ihr wie einfach Physik tatsächlich ist. Nach dem Schulabschluss begann sie in Glasgow Physik zu studieren. Am Anfang hatte sie aufgrund ihrer geringen naturwissenschaftlichen Schulkenntnisse Schwierigkeiten. Doch sie studierte zielstrebig und machte 1965 ihren Bachelor in Physik. Danach ging sie nach Cambridge in die Arbeitsgruppe von Anthony Hewish, wo sie in Radioastronomie ihre Promotion anfertigen wollte.

Die ersten zwei Jahre waren sie und ein halbes Dutzend Personen damit beschäftigt ein Radio-Teleskop zu bauen. Ihre Anwesenheit als weibliche Promotionsstudentin war eine Besonderheit, die anderen Frauen waren alles



Sekretärinnen. Wenn sie nicht genau gewusst hätte, dass sie Radioastronomin werden wollte, hätte sie vermutlich weder das Studium noch die Promotion in der frauenfeindlichen Umgebung aushalten können. Zu ihrer Zeit gab es keinerlei weiblichen Vorbilder für den Beruf der Astronomin.



Die ersten Daten aus dem Radio-Teleskop konnten 1967 empfangen werden. Jocelyn Bell fiel Signale auf, die ihr Doktorvater als Interferenz abtat oder gab als Grund an, dass das Teleskop von ihr falsch eingestellt worden war. Das Teleskop arbeitete jedoch und einwandfrei. Ebenfalls kam das messbare Signal regelmäßig auch nachdem alle möglichen interferierende Signale ausgeschaltet worden waren. Ihr Signal ließ immer noch zuverlässig messen. Sie hatte einen schnell rotierenden

Neutronenstern gefunden. Allerdings wurde ihr ebenfalls klar, dass es zur Überzeugung nicht ausreichte, lediglich einen einzigen Neutronenstern zu präsentieren. Also ging sie ihre gesamten Messaufzeichnungen noch einmal durch. Dies waren meterweise Papier, welches gesichtet werden musste. Tatsächlich fand sie einen weiteren Neutronenstern, der bei seiner Rotation Signale aussendete. Die Presse verkürzte diese „pulsating radio stars“ später zu „pulsars“, worunter sie heute noch bekannt sind. Es sind Überbleibsel großer Sterne, die am Ende ihrer Lebenszeit explodieren. Der winzige Stern dreht sich und das Signal ist messbar, wenn das Teleskop richtig ausgerichtet ist. Ihre Daten wurden 1968 in Nature publiziert in demselben Jahr verteidigte sie ihre Doktorarbeit und heiratete.

Durch die Heirat bekam sie den zweiten Nachnamen Burnell. Als sie ihren Kollegen stolz ihren Ehering zeigen wollte, erntete sie statt Glückwünschen Kritik. Es gehörte sich damals nicht, als verheiratete Frau arbeiten zu gehen, denn dies implizierte, dass ihr Ehemann nicht genug verdiente um die Familie zu ernähren. Sie unterrichtete von 1970 – 73 an der Southampton Universität. 1973 wurde ihr Sohn geboren, anfangs arbeitete sie danach halbtags. Von 1974 bis 1982



war sie am University College London als Professorin tätig. 1974 wurde der Nobelpreis an ihren Doktorvater Anthony Hewish und den damaligen Institutsleiter Martin Ryle für ihre Entdeckung der Pulsare verliehen. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit befand, dass Jocelyn Bell Burnell bei der Preisverleihung übergangen wurde. Sie selbst sagt dazu, dass es vermutlich eine Rolle gespielt hat, dass sie zu dem Zeitpunkt noch Promotionsstudentin war, aber das vermutlich auch eine nicht unerhebliche Rolle gespielt hat, dass eine Frau ist. Später wurden in solch einem Fall die Doktorand:innen mit ihren Betreuern zusammen ausgezeichnet.



Aufgrund der steten örtlichen Arbeitsplatzwechsel ihres Ehemanns, zog auch sie regelmäßig um. Dadurch konnte sie nicht durchgängig an einem Thema forschen, sondern dies wechselte zunehmend. Sie fand diesen Umstand sehr frustrierend. Nachdem ihr Sohn geboren wurde, arbeitete sie zunächst halbtags. Ebenfalls unterrichtete sie von 1973 – 1987 an der Fernuniversität. 1986 wurde sie Leiterin des Bereiches, der das James Clerk Maxwell-Teleskop auf Hawaii betreute. Am Royal Observatory in Edinburgh arbeitete sie von 1982 bis 1991. 1991 wurde sie Professorin für Physik an der Fernuniversität in Milton Keynes. 1993 ließ sich das Ehepaar Burnell scheiden.

Von 2001 – 2004 war sie Dekanin der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bath. Von 2004 an war sie Gastprofessorin in Oxford. Viele Interviewvideos sind von ihr im Internet zu finden, wie hat einen TEDtalk gehalten und schon Wissenschaftskommunikation gemacht, bevor es Wissenschaftskommunikation überhaupt gab. Sie selbst sieht sich durchaus in der wichtigen Rolle als weibliches Vorbild in der Wissenschaft. Denn sie selbst hatte diese Vorbilder nicht und hätte sie nicht genau gewusst, dass sie Radioastronomin werden wollte, hätten die Unwägbarkeiten und auch Ungerechtigkeiten sie möglicherweise von dieser Karriere abgehalten. 2007 wurde sie in von den Queen geadelt und ist seitdem „Dame Jocelyn Bell Burnell“.

#### Literatur:

- 1) [https://www.uni-muenster.de/Physik/department/equality/women\\_and\\_physics/history/jocelyn\\_bell\\_burnell.html](https://www.uni-muenster.de/Physik/department/equality/women_and_physics/history/jocelyn_bell_burnell.html)
- 2) <https://www.britannica.com/biography/Jocelyn-Bell-Burnell>
- 3) <https://www.biography.com/scientist/jocelyn-bell-burnell>
- 4) <https://www.fh-kiel.de/campus/berichte-vom-campus-fh-kiel-news/campusleben-fh-kiel-news/2007-2011/jocelyn-bell-burnell-die-entdeckerin-der-pulsare/>
- 5) [https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Jocelyn\\_Bell\\_Burnell](https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Jocelyn_Bell_Burnell)

**Sollten Sie Fehler finden oder RechteinhaberIn eines Bildes sein und mit der Verwendung auf dieser Seite nicht einverstanden sein, wenden Sie sich bitte an [beam@chemie.uni-halle.de](mailto:beam@chemie.uni-halle.de).**