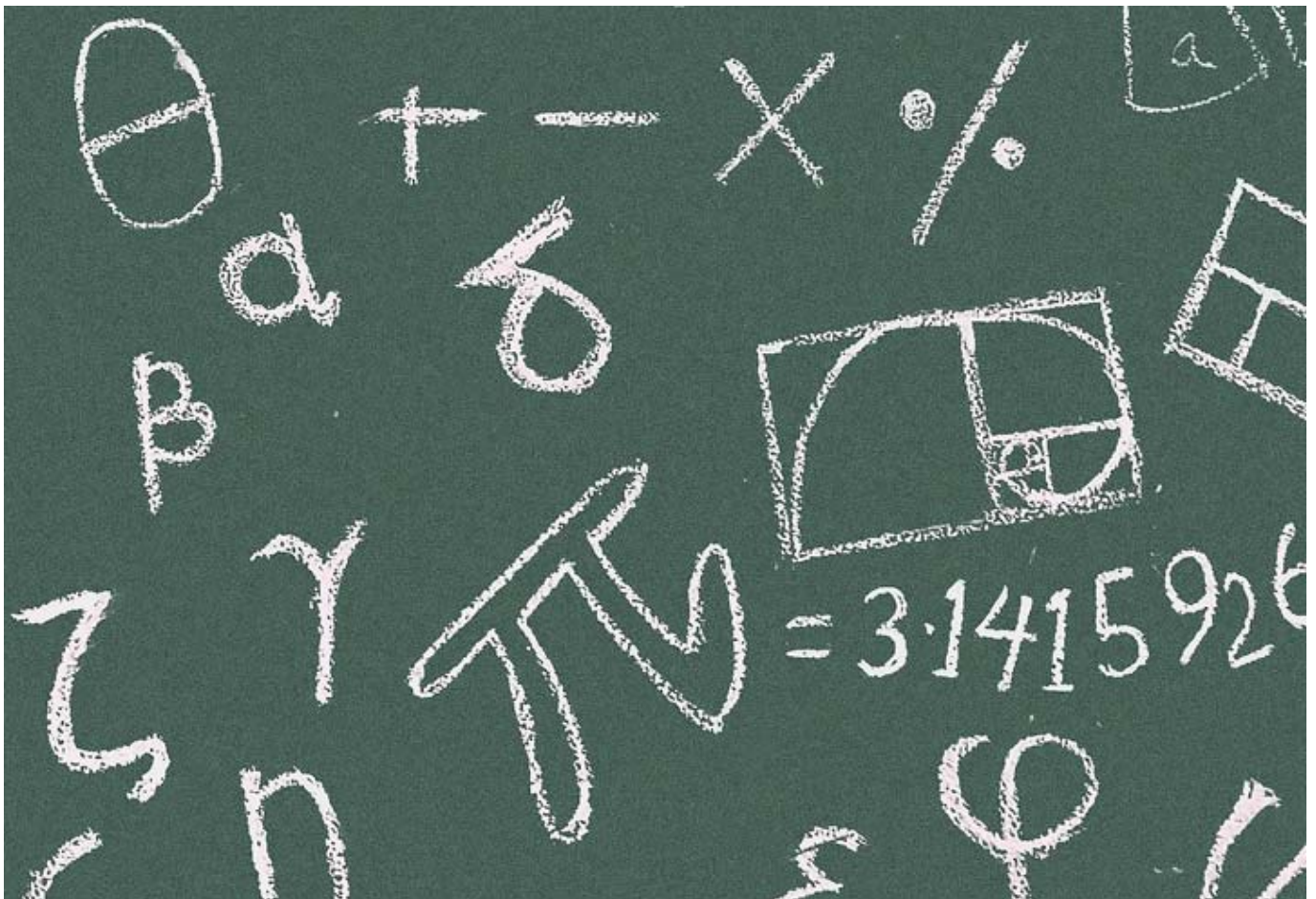


Im vierten Teil unserer Reihe „Erfindungen, die die Welt eroberten“ befinden wir uns in Wales. Das kleine Volk der Waliser ist groß im Erfinden von Dingen von Weltrang.

## Plus- und Gleichheitszeichen in der Mathematik, sowie Pi



Der walisische Mediziner und Mathematiker, Robert Recorde, 1512 geboren, war der erste, der das moderne Gleichheits- (=) und Pluszeichen (+) in einer Publikation verwendete. Mit 13 Jahren studierte er an der Universität von Oxford, er ist der Verfasser des ersten Algebrabuches in englischer Sprache.

Recorde ist nicht der einzige Waliser, der die Symbolsprache der Mathematik bereicherte - sein 1675 geborener Mathematiker-Kollege, William Jones, benutzte als erster das

griechische Symbol  $\pi$  (Pi) für die Kreiszahl.

## **Das Mikrofon**



Die Entwicklung des Mikrofons verlief gekoppelt an die Entwicklung des Telefons. Viele Erfinder steuerten Ideen zur Verbesserung der Sprechmuschel bei, aus der später das Mikrofon hervorging. Der Italo-Amerikaner Antonio Meucci erfand neue Verfahren, um die Stimme in elektrische Impulse zu übertragen, ohne je ein Patent dafür erhalten zu haben, der Schotte Alexander Graham Bell, der Meuccis Arbeit gut kannte, verwendete dessen Idee in der Sprechmuschel seines Telefons, darauf bekam er ein Patent, was zum Beef zwischen den beiden führte.

Der Deutsche Philipp Reis, der Deutsch-Amerikaner Emil Berliner und viele andere probierten sich erfolgreich an der Sprechmuschel, aber ein Mikrofon im modernen Sinne wurde daraus noch keines. Schließlich trat 1878 der Waliser, David Edward Hughes, auf die Bühne und stellte der Welt sein Kohlemikrofon vor, *dropte das mic* und galt fortan als der Vorvater des modernen Mikrofons.

## **Der Winderhitzer im Hochofen**



Der 1794 in Cadoxton-juxta-Neath als Sohn eines Bauern geborene David Thomas, ging als einer der führenden Industrierevoluzzer Großbritanniens und den USA in die Geschichte

ein. Am 5. Februar 1837 setzte der Eisenfabrikant als erster den Winderhitzer in seinen Hochöfen ein, um Eisenerz und Anthrazitkohle zu schmelzen. Das Ergebnis war eine einfache Methode zur Herstellung von Roheisen. Ein enormer An Schub für die Industrialisierung der Eisenverarbeitung. Das Roheisen selbst wurde vom Waliser Edward Martin bereits im Jahre 1804 patentiert.

## **Das Radar**



Der Sohn eines Stahlarbeiters aus Swansea, Edward George Bowen, war maßgeblich an der Erfindung und Entwicklung des Radars beteiligt. Bowen war im Team von fünf Leuten, die in einer geheimen Anlage eingeschlossen wurden, und vermutlich nicht mehr

herauskommen durften, bis sie ein Gerät zur Ortung von Flugzeugen entwickelten. Der Job des Walisers war es, die Sendeanlage zu bauen, die, durch die von Flugobjekten zurückgeworfenen Signale, deren Positionsbestimmung ermöglichte.

Nachdem das gelang, hatte Bowen die Idee, die Radarsysteme in die Flugzeuge selbst einzubauen, was gar nicht so einfach war, wenn man die Größe und Gewicht der frühen Radare betrachtet. Mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges entwickelte der geniale Physiker auch das Radar für U-Boote.

## **Der erste motorisierte Flug**



Der erste motorisierte Flug der Gebrüder Whright.

Es ist allgemein bekannt, dass die Gebrüder Wright 1903 den ersten motorangetriebenen Flug der Welt vollführten. Doch es gibt immer mehr Historiker, die dem Waliser Bill Frost den ersten motorisierten Flug im Jahre 1896 zuschreiben. Im September des genannten Jahres wurde Frost dabei beobachtet, wie er in Pembrokeshire, Wales, mit Hilfe eines motorisierten Flugzeugs 500 Meter weit flog.

Bill Frost hatte das Pech, arm gewesen zu sein. So hatte er nicht das nötige Geld, um sein 1898 auslaufendes Patent seiner Flugmaschine zu erneuern. Als die Wright-Brüder ihren Flug 1903 vollführten, erinnerte sich niemand mehr an Bill Frost. Außer den Augenzeugenberichten der Dorfbewohner gab es keine offiziellen Aufzeichnungen über den Flug des Walisers.

Historiker rekonstruierten später den Flugversuch des Mannes anhand von Augenzeugenberichten. Doch Frost selbst starb ohne jegliche Anerkennung seiner Leistung. Schlimmer noch, die Brüder Henry Howard James und John Herbert James, ebenfalls aus Pembrokeshire, gingen als die ersten Menschen der Grafschaft, die geflogen sind, offiziell in die Geschichte ein. 17 Jahre nach Bill Frost.

## **Der Versandhandel (Katalogbestellung)**



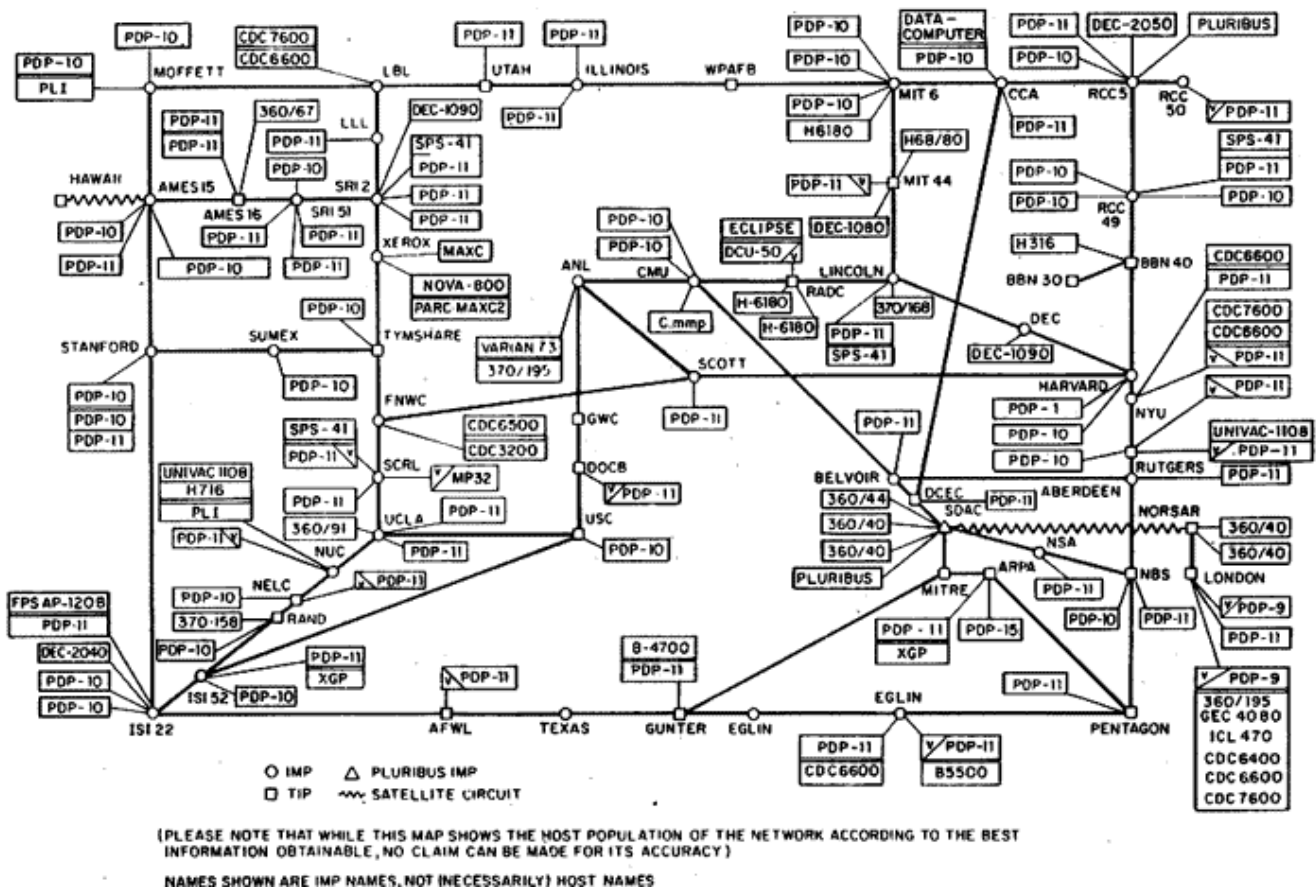
Nein, nicht Neckermann, und, für unsere jüngeren Leser, erst Recht nicht Amazon, erfanden den Versandhandel, - es war der Waliser mit dem Namen Pryce Pryce-Jones aus Llanllwchaiarn. Nicht nur, dass er einen phantastischen Namen trug, der 1834 geborene Unternehmer war der erste, der einen erfolgreichen Versandhandel begründete.

Es fing an mit einem kleinen Laden in Newtown. Mit der Entwicklung des Eisenbahnnetzes und dadurch bedingten verbesserten Postwesens, entwickelte er die Idee der Katalogbestellung. Er versandte Warenbroschüren an Leute in entlegenen Dörfern. Die Kunden schickten ihre Bestellung per Post zurück, woraufhin Pryce-Jones die Bestellungen abfertigte.

Im Jahre 1880 hatte er über 100.000 Kunden. Dank seines Erfolges wurde er 1887 von Queen Victoria zum Ritter geschlagen. Fortan durfte er sich Sir Pryce Pryce-Jones nennen.

## Paketvermittlung (im Internet)

ARPANET LOGICAL MAP, MARCH 1977



Arpanet logical map, März 1977

Das Internet wäre vielleicht wesentlich langsamer, oder ein ganz anderes, wenn der Waliser Donald Davies nicht die Idee gehabt hätte, die großen Datenmengen, die rund um die Welt geschickt werden, in kleine Pakete zu schnüren, die unabhängig von einander über verschiedene Netzwerke geschickt werden. Diese Idee wurde von Larry Roberts für die Entwicklung des ARPANET aufgegriffen, dem Vorläufer des Internets.



**Siehe auch:**

- [Der Schrägschwede und andere Erfindungen aus Schweden](#)
- [Von Kartoffelchips und U-Booten - Irische Erfindungen](#)
- [Von Schlittschuhen und explosiven Cocktails - Erfindungen aus Finnland](#)

*ap*