

Leonardo von Pisa (Fibonacci)



Leonardo wurde 1170 in Pisa geboren. Wenig ist über Leonardo's Leben bekannt.

Die Schaffung eines auf dem Positionssystem beruhenden dezimalen Stellenwertsystems ist eine der bedeutendsten kulturellen Leistungen der indischen Völker. Das indische System ist in Bagdad im 8. Jahrhundert bekannt. Die Araber greifen dieses indische System auf und dadurch, dass der größte Teil Spaniens von den Arabern beherrscht wird, gelangen die indischen Ideen auch nach Europa und wurden auch den lateinischen Gelehrten bekannt.

Den entscheidenden Durchbruch der 'indischen Rechenweise' geschieht durch das Buch 'Liber abbaci' (1202) von Leonardo von Pisa. Als Sohn eines italienischen Diplomaten in Nordafrika lernte er die arabische Wissenschaft bald kennen und er verwendet konsequent die indisch-arabischen Ziffern und zeigt damit auch die Vorteile des dekadischen Stellenwertsystems auf.

In immer schnellerem Tempo beginnen jetzt die indischen Rechenverfahren in das Rechnungswesen der Kaufleute und damit der Schulstuben einzudringen. Die 'Practica geometriae' (1220) verbreitete die arabischen Ziffern und die indischen Rechenverfahren in Europa. Die Annäherung an Pi wurden mit $864/275 (=3.14182)$ und mit $1440/458.33 (=3.14182)$ angegeben. Die in diesen Büchern behandelten zahlentheoretischen Probleme und die angegebenen Lösungsverfahren gingen erstmals über die Kenntnisse des arabischen (und auch des griechischen) Kulturkreises hinaus.

Auch dürfte Leonardo von Pisa, wenn auch sehr vorsichtig, negative Zahlen - als Schulden veranschaulicht haben.

Bereits 1202 entstand auch die **Fibonacci-Zahlenfolge** für die er noch heute bekannt ist. **0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,** oder allgemein $x_{n+2} = x_{n+1} + x_n$