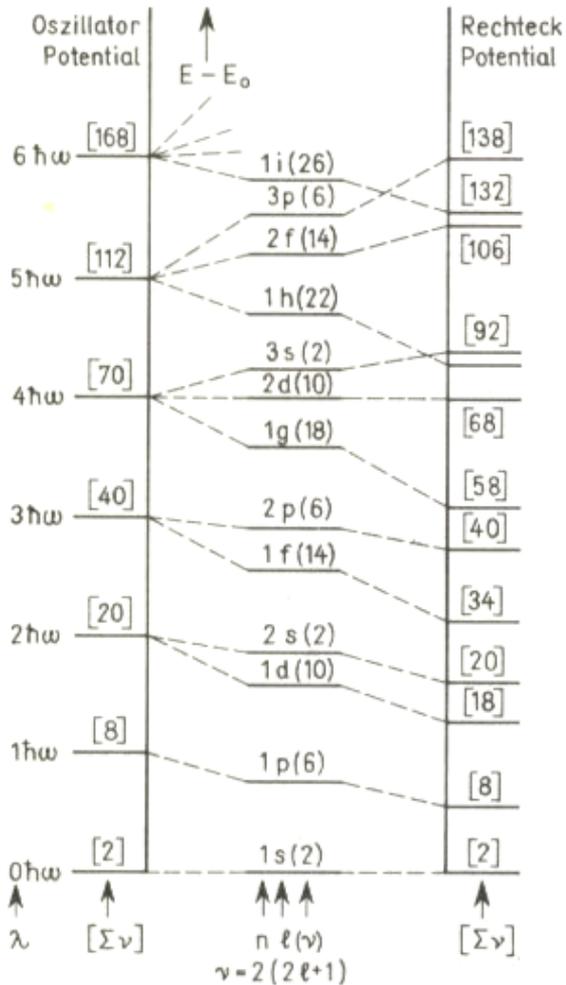


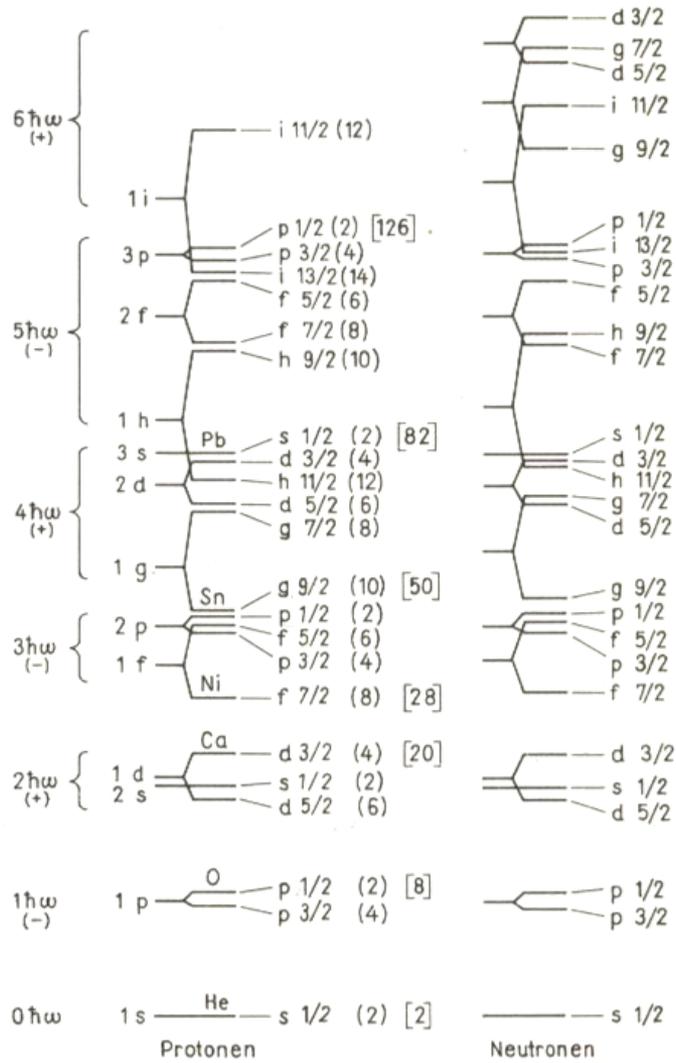
4. Das Schalenmodell des Kerns



**Potentialformen: Rechteckpotential,
 Oszillatorpotential und Woods-Saxon
 Potential (aus Ref. [1])**



Energieniveaus im Oszillator- und im Rechteckpotential, in der Mitte interpolierte Werte (aus Ref. [1])

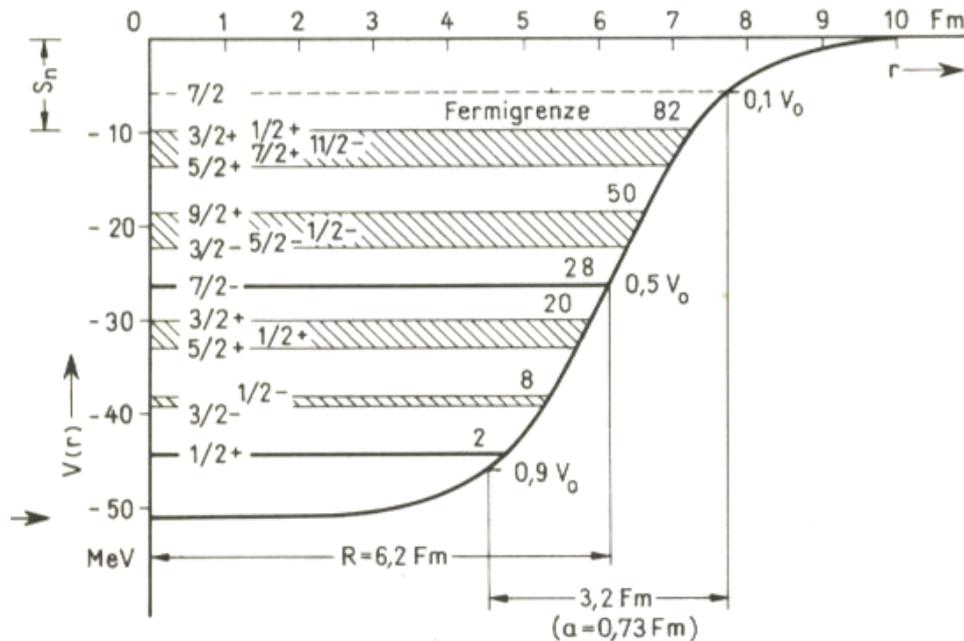


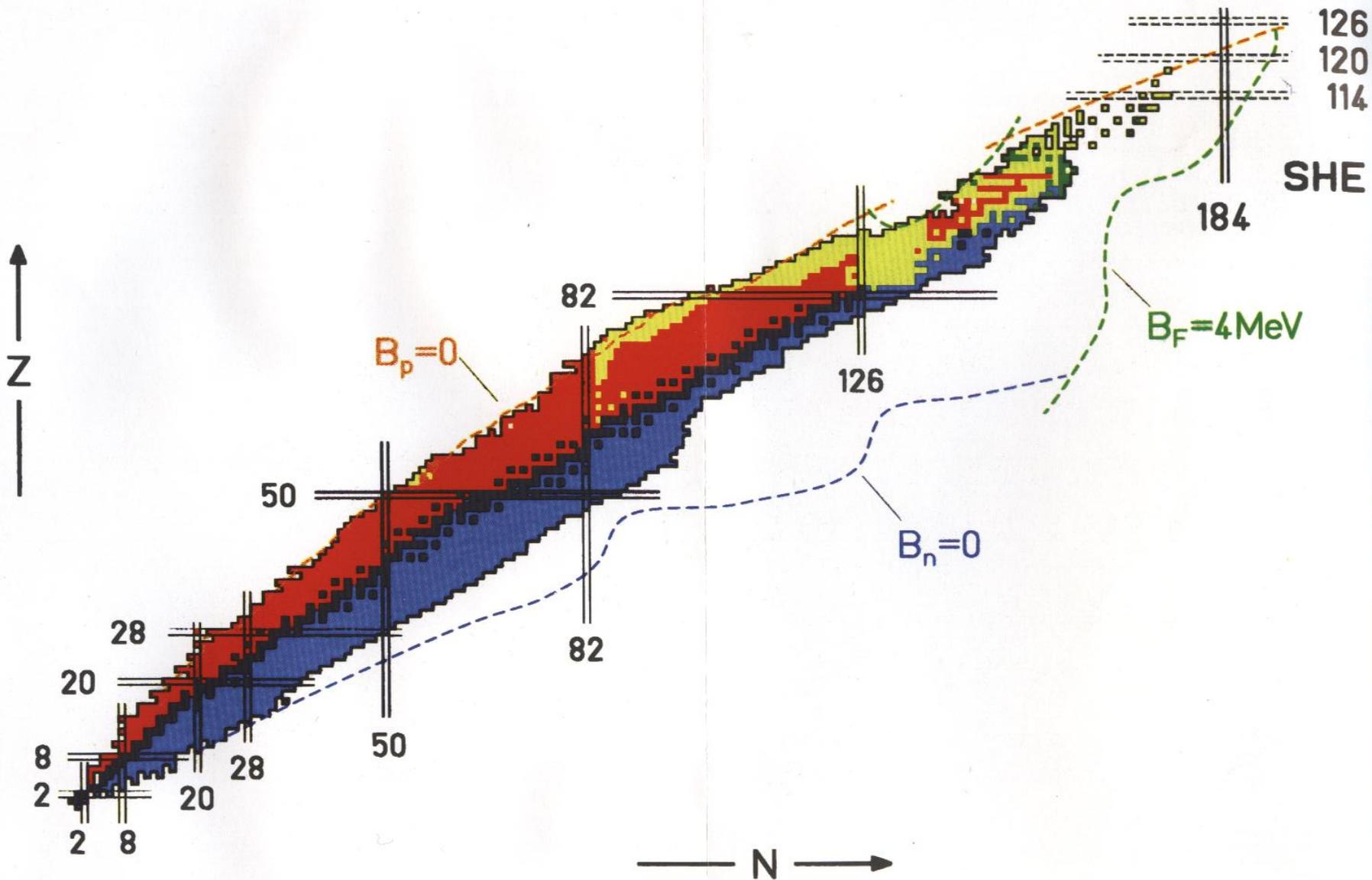
Maria Goeppert-Mayer.
(aus E. Bagge, Nobelpreisträger
der Physik)

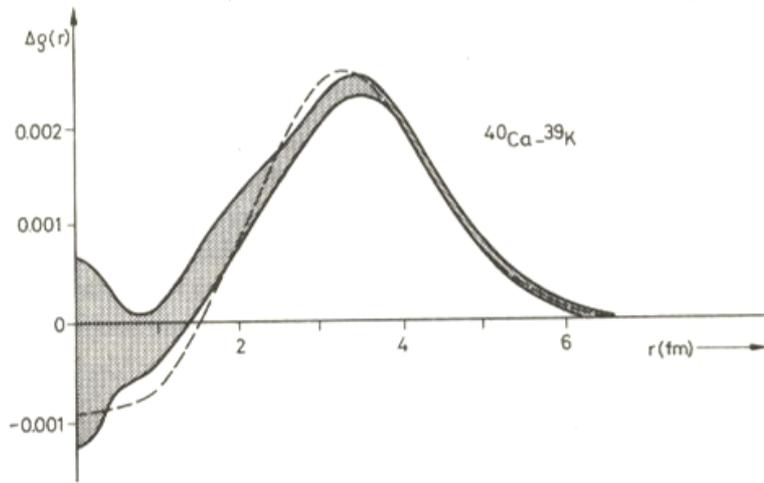
Energieniveaus nach dem Schalenmodell
mit Spin-Bahnaufspaltung (aus Ref. [1]).

$n\ell j$	1 s 1/2	1 p 3/2	1 p 1/2	1 d 5/2	2 s 1/2	1 d 3/2	1 f 7/2
$\nu = 2j + 1$	2	4	2	6	2	4	8
$\Sigma \nu$	2	6	8	14	16	20	28
	${}^4_2\text{He}_2$		${}^{16}_8\text{O}_8$			${}^{40}_{20}\text{Ca}_{20}$	${}^{48}_{20}\text{Ca}_{28}({}^{56}_{28}\text{Ni}_{28})$

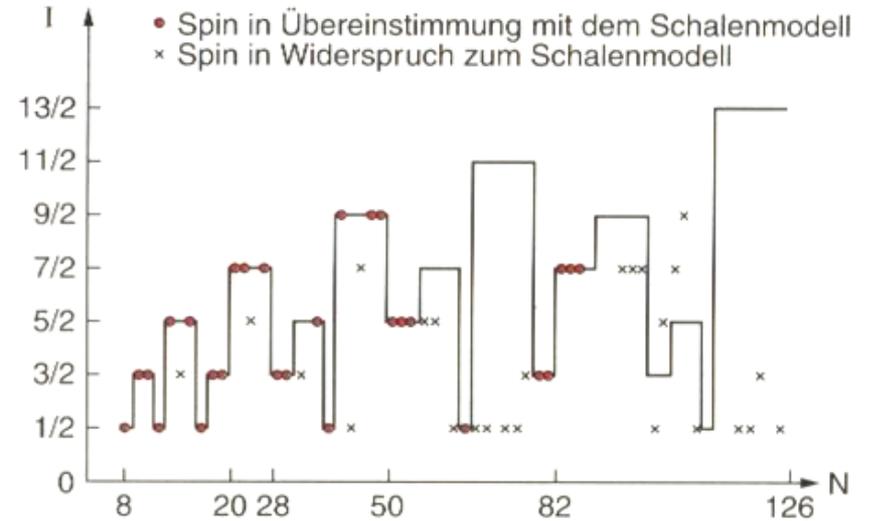
Auffüllen der Kernschalen (aus Ref. [1])







Differenz der Ladungsdichteverteilungen von ^{40}Ca und ^{39}K als Beispiel für die Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines $d_{3/2}$ -Protons. Überlagert ist die Vorhersage des Schalenmodells (gestrichelt).
(aus Ref. [1])



Experimentelle Werte des Kernspins als Funktion der Neutronenzahl im Vergleich zu den Vorhersagen des Schalenmodells (aus Ref. [1])