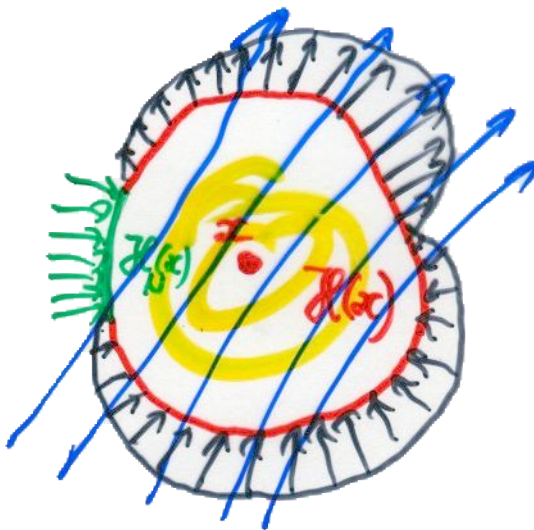


■ Bemerkung 3.1

1. $u \in V_q \cap W_2^{1+\lambda}(\Omega)$ garantiert integrierbare Spur von $\frac{\partial u}{\partial n}$ auf $\partial\Omega$ ($\frac{\partial u}{\partial n} \in L_1(\partial\Omega)$!), falls $\lambda > 1/2$ und $q(\cdot)$ sowie $\partial\Omega$ "hinreichend" glatt sind (Sobolev'scher Einbettungssatz auf Mannigfaltigkeiten).
2. Physikalische Bedeutung von (3): Bilanzgleichung (3) drückt das Gleichgewicht (Balance) zwischen den folgenden Größen aus:

Gesamtfluß durch $\partial\Omega$ $\partial\Omega u$ + Eintrag in Ω durch Konvektion + Gegenreaktion durch Isgab. Quellen cu und zu (Reaktionsterm) = Gesamtquellintensität, hervorgerufen durch Flächenquellen in Ω mit der Dichte f und Liniengquellen auf $\partial\Omega$ (falls $\neq \emptyset$) mit Dichte g



→ siehe Kap. 1 der Vorlesung Math Mod in der Technik

3. Im Pkt. 3.3. nutzen wir die Bilanzgleichung (3) in diskreten Pkt. $x \in \omega = \omega_1 \cup \omega_2 \cup \omega_3$ (= Primärzellen) und dazu speziell konstruierten Boxen $\Omega(x)$ (= Sekundärzellen) zur Konstruktion von Differenzenschemata (DS) auf beliebigen Dreiecks-, Vierecks- bzw. kombinierten Netzen!
4. Verallgemeinerung auf 3D ist trivial!!