



Richard Schoen

### Richard Schoen – matematik

Rolf Schockpriset i matematik 2017 tilldelas **Richard Schoen**, University of California, Irvine och Stanford University, USA, ”för banbrytande arbeten inom differentialgeometri och geometrisk analys inklusive bevisen av Yamabes förmodan, förmodan om positiv massa, och den glatta sfär-satsen”.

Richard Schoen innehar professurer vid University of California, Irvine och Stanford University samt är en av tre vicepresidenter i American Mathematical Society. Schoen arbetar inom geometrisk analys, ett område han tillsammans med Shing-Tung Yau startade under 1970- och 80-talen. Området studerar geometri genom ickelinjära partiala differentialekvationer. Utvecklingen i och omkring den geometriska analysen har transformerat stora delar av matematiken på ett slående sätt och varit ett ledande tema under 30 år bland annat genom gauge-teori i 4-dimensionell topologi (möjliga strukturer hos rum-tiden), Floer-Gromov-Witten-teori för pseudo-holomorfa kurvor (nära kopplade till fysikens strängteori), Ricci- och medelkrökningsflöden (beviset av Poincarés förmodan).

Ända sedan starten har Schoen producerat slående resultat inom området. Hans arbete karaktäriseras av en enastående teknisk skicklighet och en klar vision av geometrisk relevans. Några av Schoens klassiska resultat innefattar:

- *Positiv massa i allmän relativitet*: Massan, eller metriken avvikelse från den platta metriken som föreskrivs på stora avstånd, visas vara positiv.
- *Yamabes förmodan*: Varje Riemannsk metrik är vinkelbevarande till en metrik med konstant skalärkrökning.
- *Tillämpningar på Ricci-flöde*: ett rum med sektionell krökning mellan  $\frac{1}{4}$  och 1 är en sfär.

Richard Schoen föddes 1950 i Celina, Ohio, USA och lade 1977 fram sin doktorsavhandling vid Stanford University, USA.

<https://profiles.stanford.edu/richard-schoen>