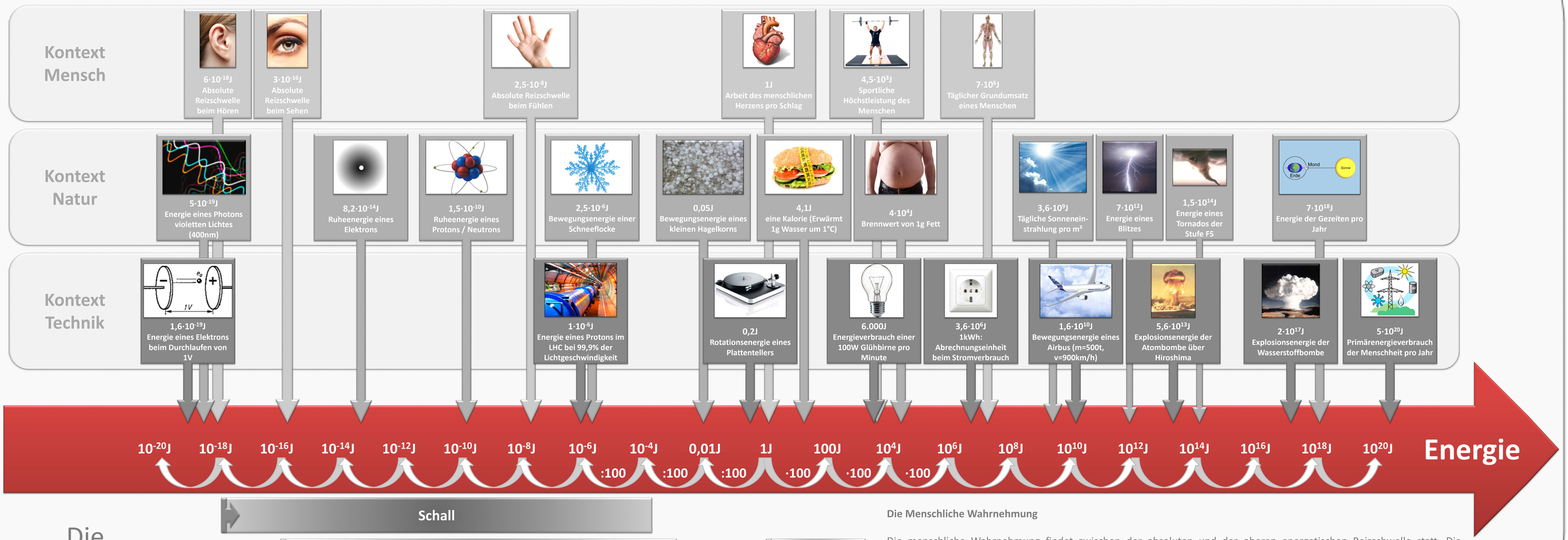
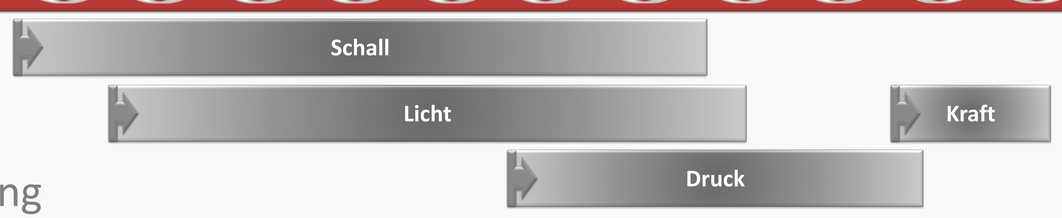
Institut für Didaktik der Physik

Energie hat viele Größen

Westfälische Wilhelms-Universität Münster



Die menschliche Wahrnehmung



Die Menschliche Wahrnehmung

Die menschliche Wahrnehmung findet zwischen der absoluten und der oberen energetischen Reizschwelle statt. Die absolute Reizschwelle (linkes Ende der Balken) bezeichnet die minimale Energie, die benötigt wird um eine sinnliche Wahrnehmung hervorzurufen. Die obere Reizschwelle (rechtes Ende der Balken) bezeichnet die maximale Energie, die ein Sinnesorgan detektieren kann ohne Folgeschäden zu erleiden.

Je nach Sinnesorgan können sich die absolute und die obere Reizschwelle unterscheiden. Analog dazu variiert die energetische Spanne die wahrgenommen werden kann. Beispielsweise nimmt der Mensch Schall bereits ab einer Energie von $6 \cdot 10^{-18}$J wahr, die obere Reizschwelle beim Hören liegt ungefähr bei $1{,}2 \cdot 10^{-4}$J, dies entspricht einer energetischen Spanne von 14 Größenordnungen.