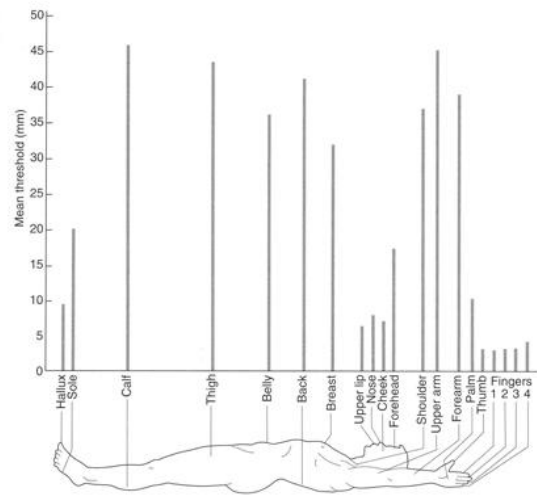


# Auflösungsvermögen für Berührungsreize

Als Oberflächensensibilität bezeichnet man die Wahrnehmung von Reizen mit Hilfe von Haut-Rezeptoren (taktile Wahrnehmung). Dazu zählen Merkel-Zellen, Ruffini-, Meissner- und Vater-Pacini-Körperchen, deren Informationen über Nervenfasern in Richtung ZNS geleitet werden. Dabei ist die Verteilung dieser Rezeptoren je nach Hautareal unterschiedlich. Auch in der Größe des rezeptiven Feldes unterscheiden sie sich. Darunter versteht man den Bereich von Sinnesrezeptoren, der an ein einziges Neuron Informationen weiterleitet, und daher das „Auflösungsvermögen“ darstellt. Merkel-Zellen wirken auf ein Areal von ca.  $9 \text{ mm}^2$ , Ruffini-Körperchen auf  $22 \text{ mm}^2$ .



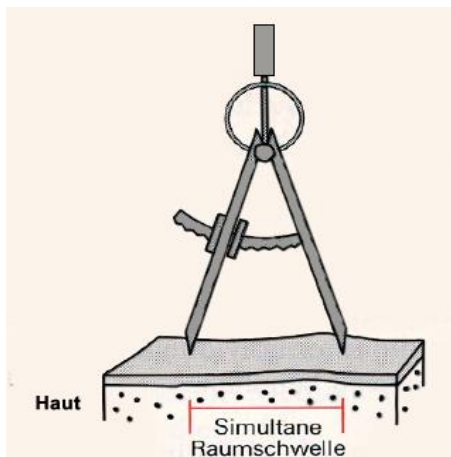
## Aufgabenstellung:

Bestimmung des Auflösungsvermögens mechanischer Tastrezeptoren

## Material:

Stechzirkel, Lineal

## Durchführung:



Man setzt einer Versuchsperson, welche die Augen geschlossen hält oder wegsieht, die beiden Spitzen eines geöffneten Stechzirkels gleichzeitig kurz und nicht zu stark auf die Haut (Handrücken). Es werden im Allgemeinen zwei Druckempfindungen angegeben. Nun schließt man den Zirkel ein wenig, setzt wieder auf usw., bis die Versuchsperson nur noch eine Tastempfindung wahrnimmt. Die gemessene Entfernung zwischen den beiden Zirkelspitzen, bei der gerade noch zwei Empfindungen wahrgenommen werden, gibt das Auflösungsvermögen der Haut für Berührungsreize an. Um Fehlinformationen zu vermeiden, sollte man stets zwischendurch nur eine Spitze des Zirkels ansetzen!

Wiederholen Sie das Experiment (nach Reinigung der Spitzen mit Alkohol) auf der Mittelfingerkuppe, Unterarm, Rücken und Handfläche (jeweils Mitte).

## Auswertung:

Protokollieren Sie die Werte auf [docs.google.com/spreadsheets/d/1K4IkL6peQq9Z7V8PhVj-SYji3Oh8FQWLbnjcVIEqnIU/edit#gid=570405216](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K4IkL6peQq9Z7V8PhVj-SYji3Oh8FQWLbnjcVIEqnIU/edit#gid=570405216) und diskutieren Sie das Auflösungsvermögen der Berührungsreize der Versuchsperson. Vergleichen Sie diese mit den Ergebnissen anderer Praktikumsteilnehmer und werten Sie diese deskriptiv statistisch aus. Vergleichen Sie die Werte der gemessenen Körperregionen (un-/abhängig vom Geschlecht) mit einem t-Test. Vergleichen Sie die Geschlechter untereinander.