

Physik & Technik – leicht gemacht

Dreitägiges Programm von TUM Physik-
Department, Gerda-Stetter-Stiftung und
FRM II im Rahmen von
„Mädchen machen Technik“



Die optischen Versuche mit Linsen erfordern genaues Beobachten.



Wie ändert sich die Darstellung der Objektgröße beim Durchgang durch die Linsen?



Jetzt ist etwas „Handarbeit“ angesagt beim Schleifen eines Prismas.



Es hat sich gelohnt: ein perfekt geschliffenes Prisma.



Wie baue ich einen fahrbaren Roboter?



Erstmal die Teile suchen ...



... und zwischendurch immer mal genau die Anleitung studieren ...



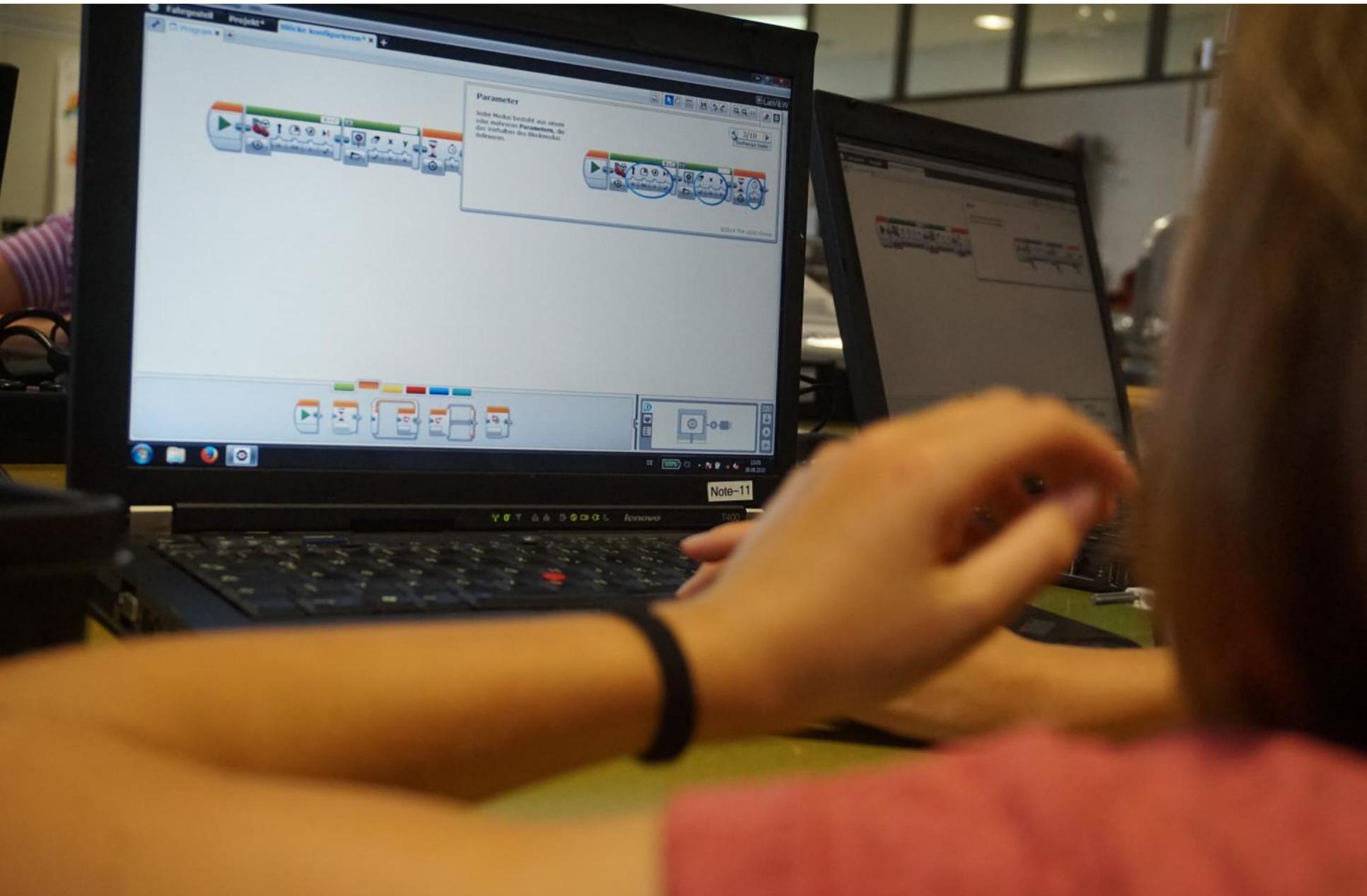
... kann nicht schaden.



Dann klappt's bestimmt.



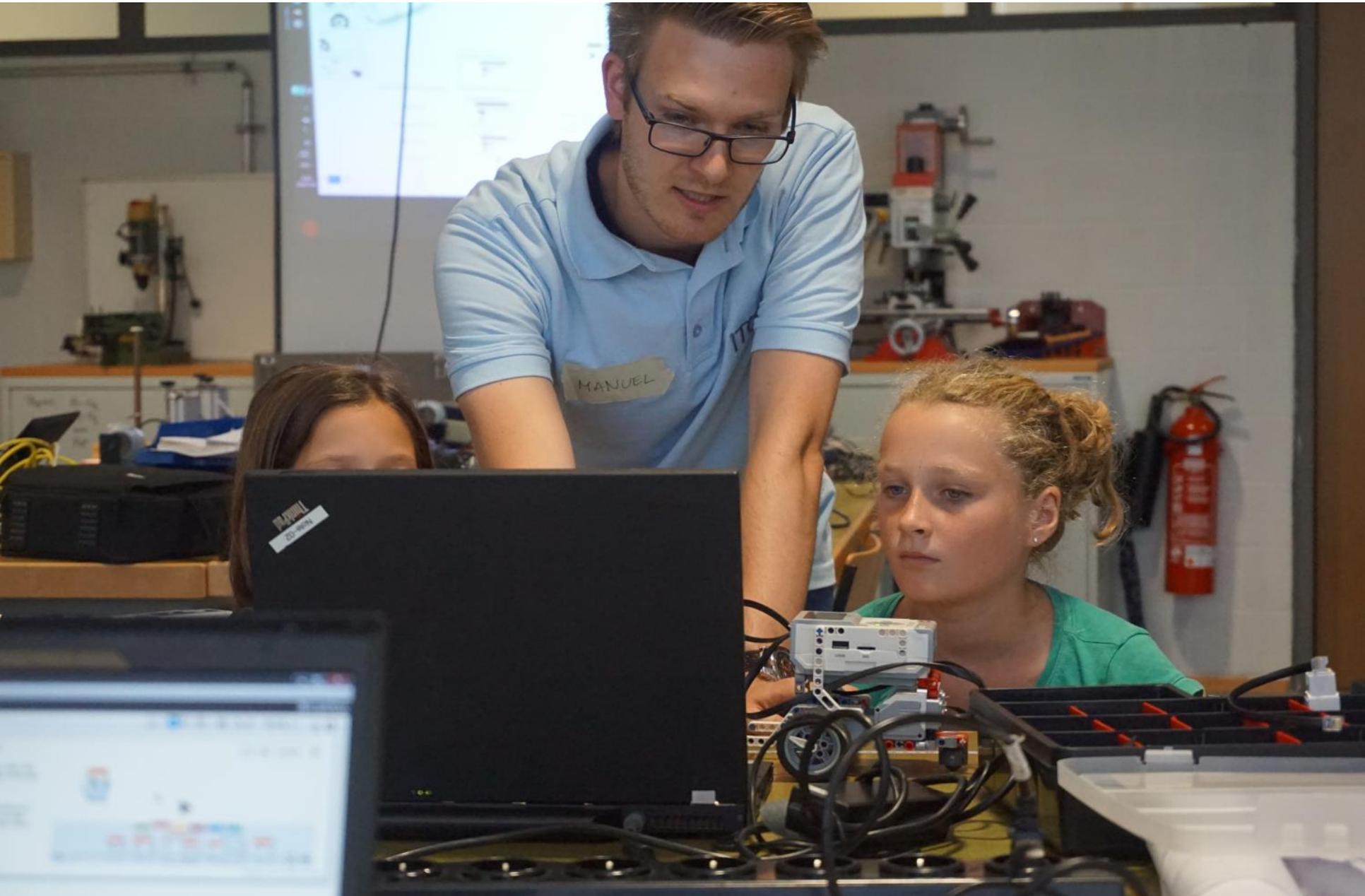
Jetzt noch die Räder festmontiert.



Damit er fährt muss er programmiert werden ...



... und das ist nicht so einfach,



... aber mit ein bisschen Nachhilfe ...



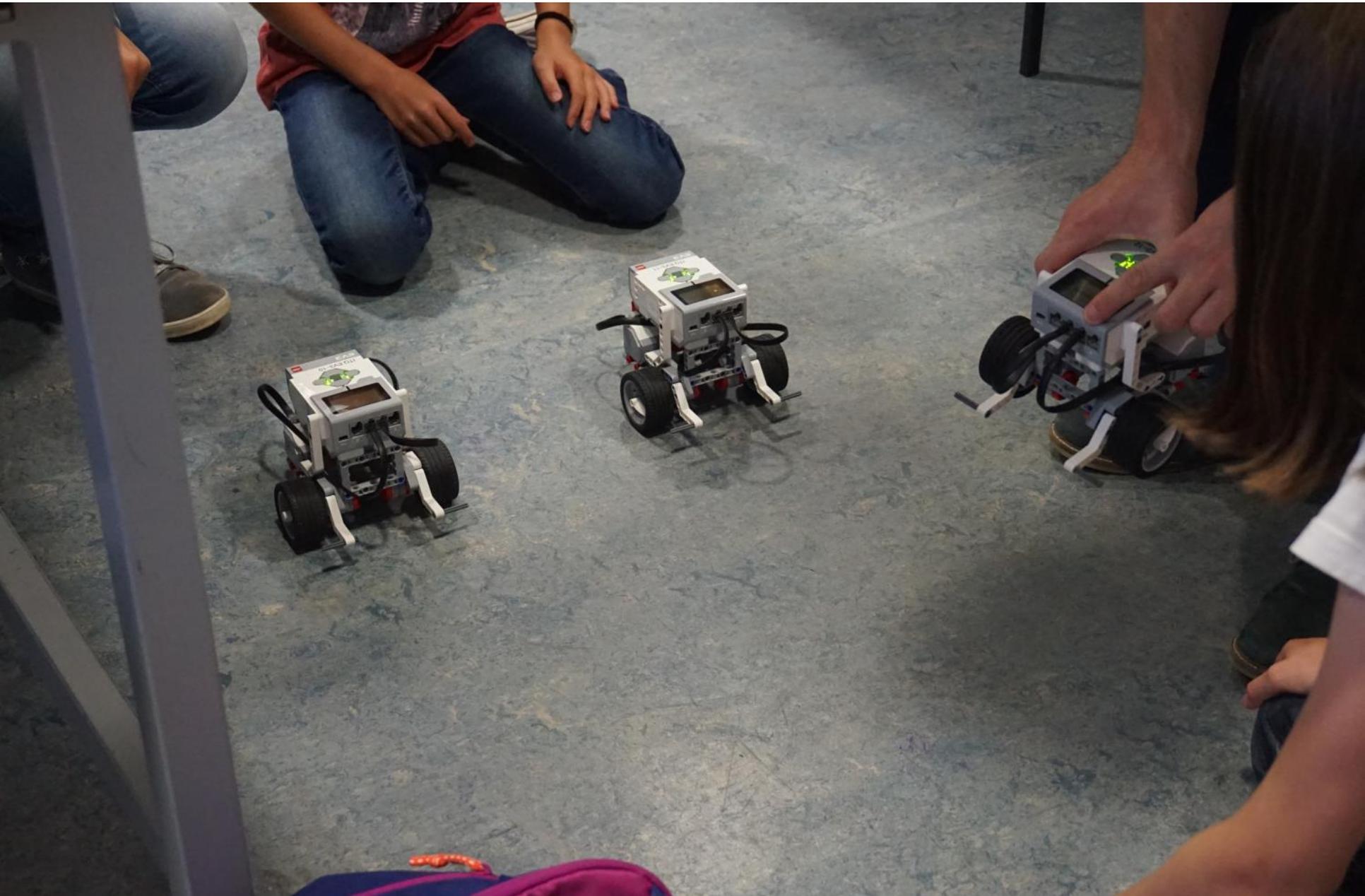
... klappt auch das.



Am Ende des 1. Tages ...



... fahren sie mit ein paar Nachbesserungen alle.



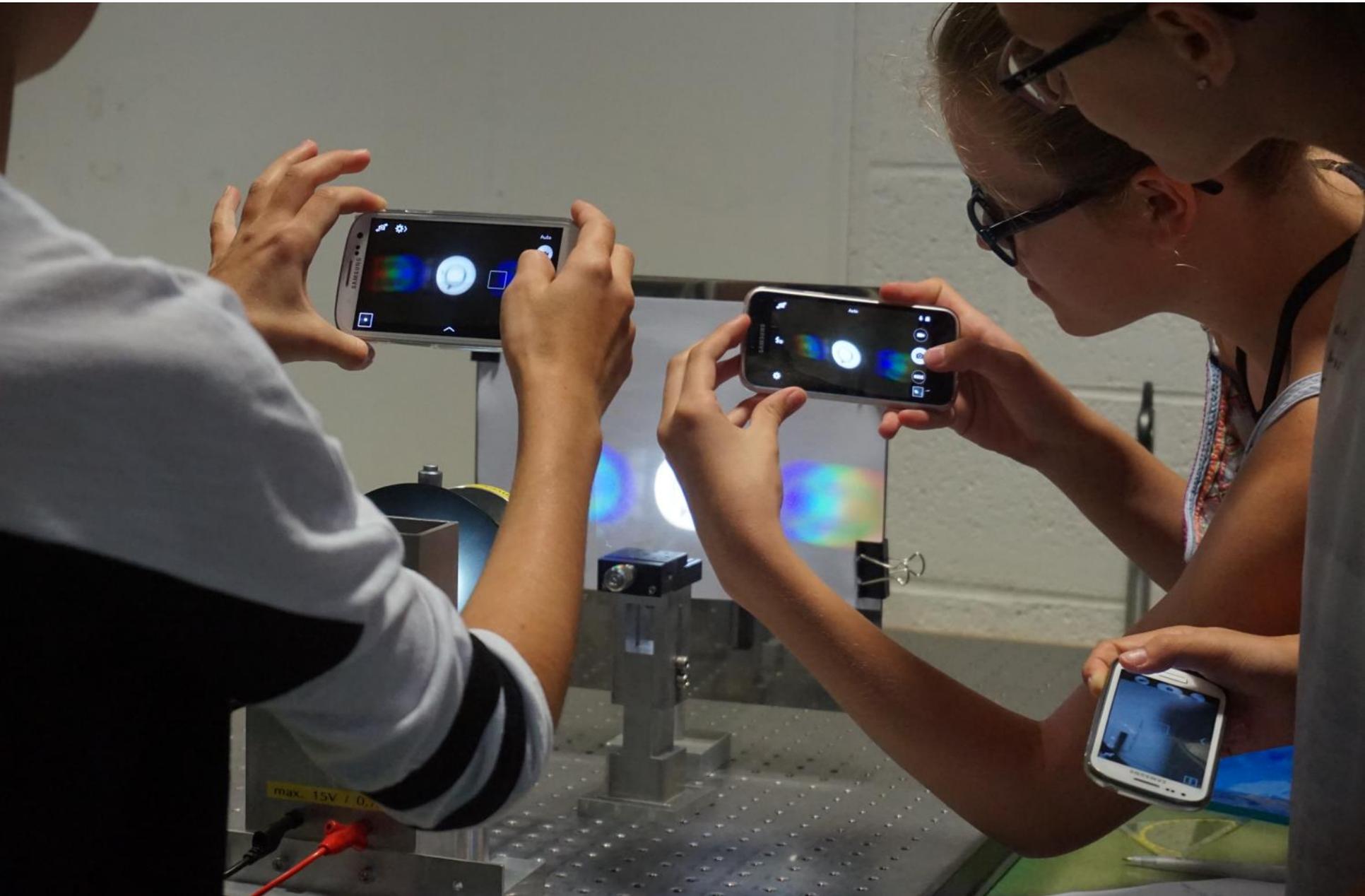
Manche führen sogar ein Ballett auf.



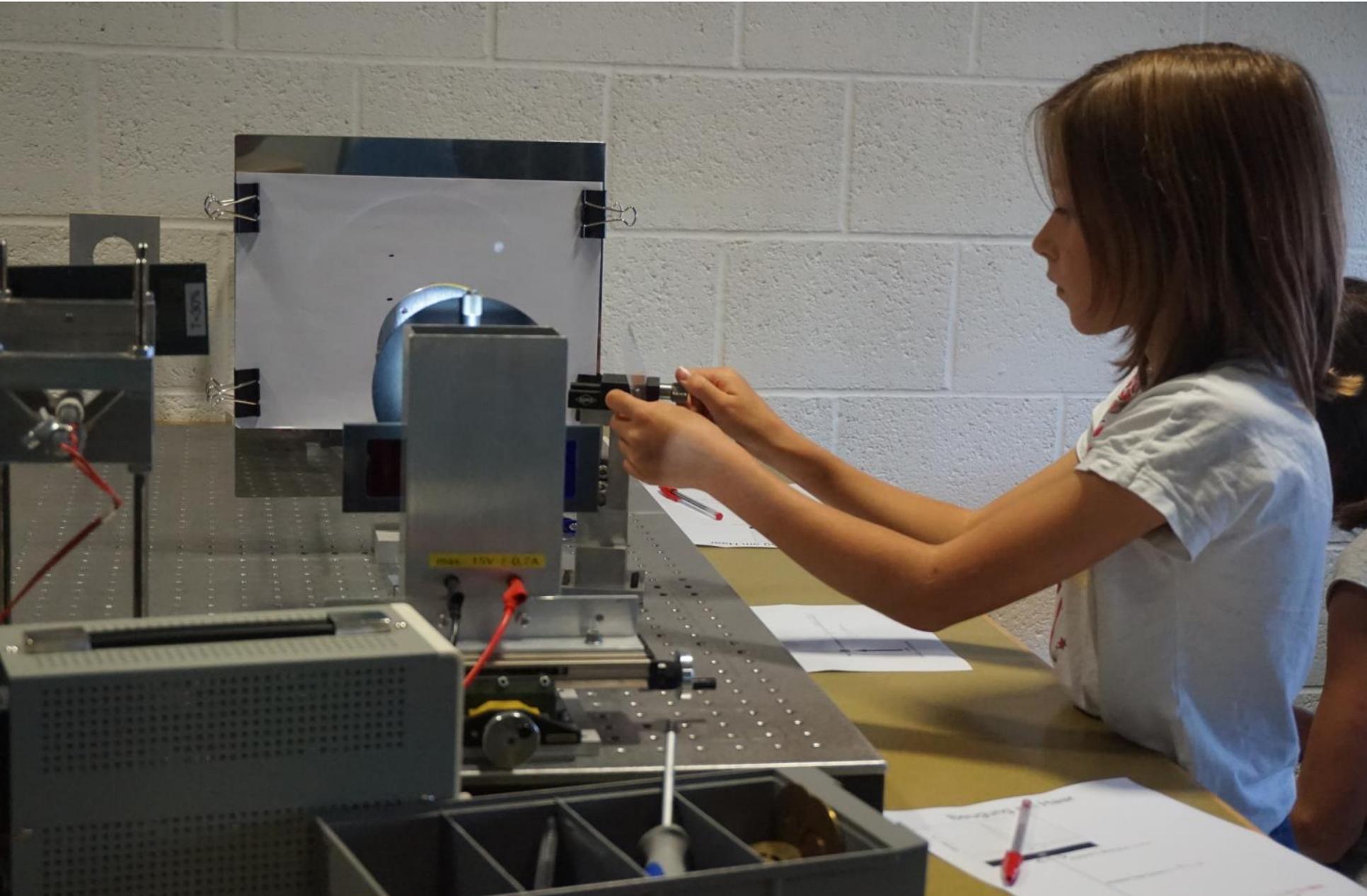
Der 2. Tag beginnt mit weiteren Versuchen ...



... dieses Mal mit Laserlicht.



Auf dem Programm stehen ein paar Versuche zur Beugung



Ganz spannend die Frage, wie dick ein Haar ist.



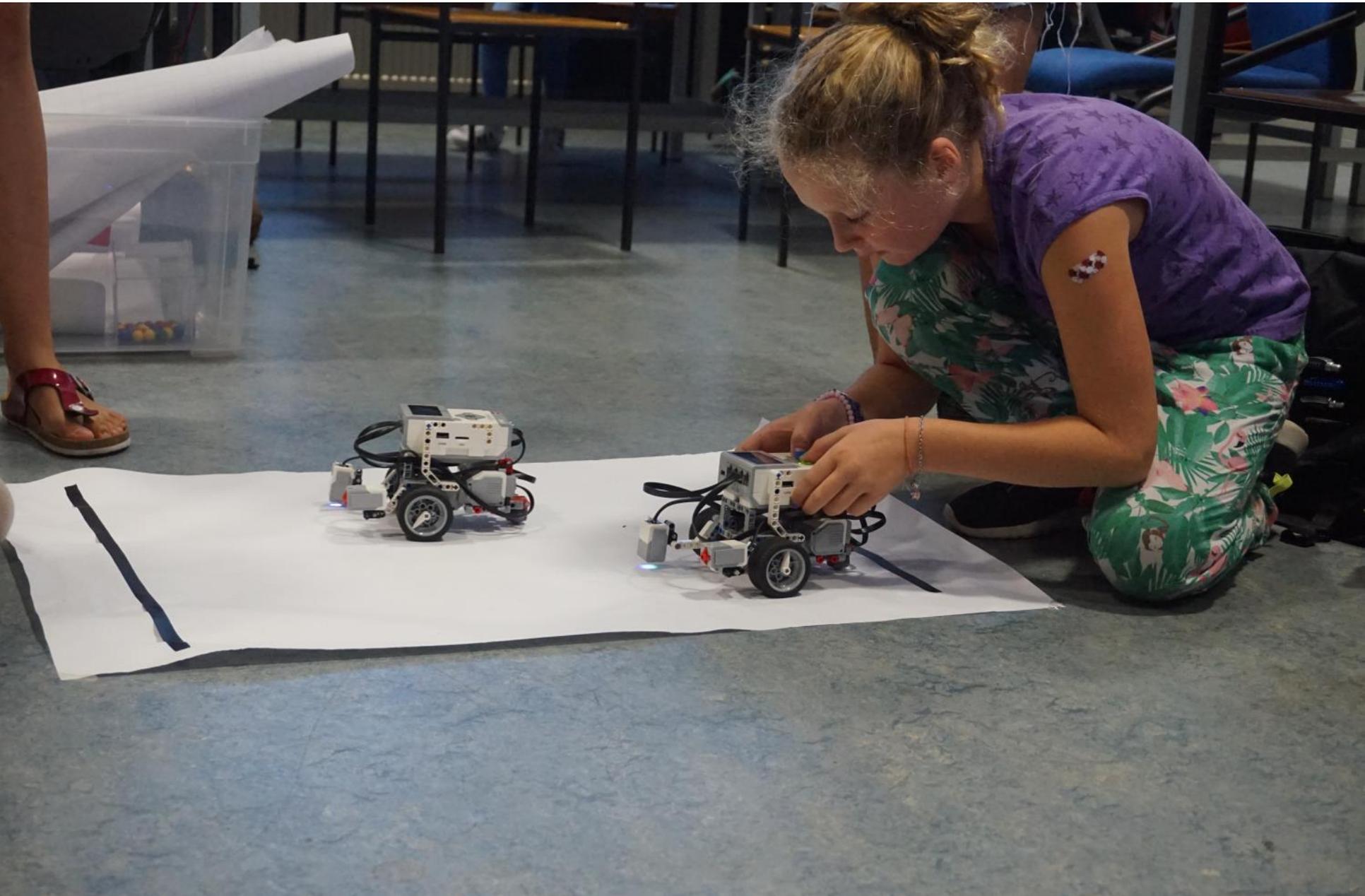
Wieder ist ein bisschen Handarbeit nötig,



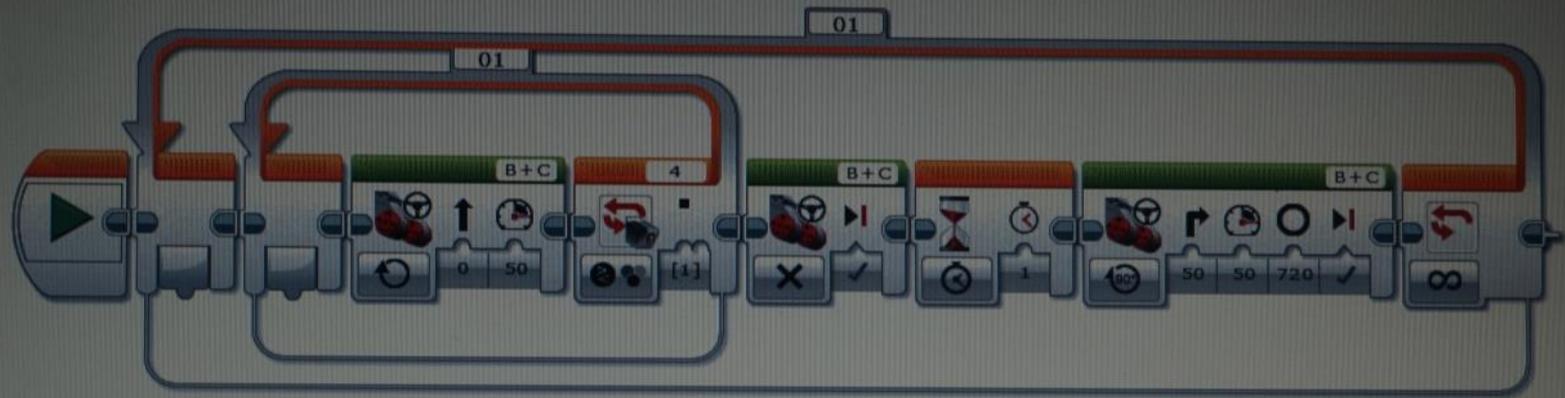
... bis das Handspektroskop zusammengebaut ist ...



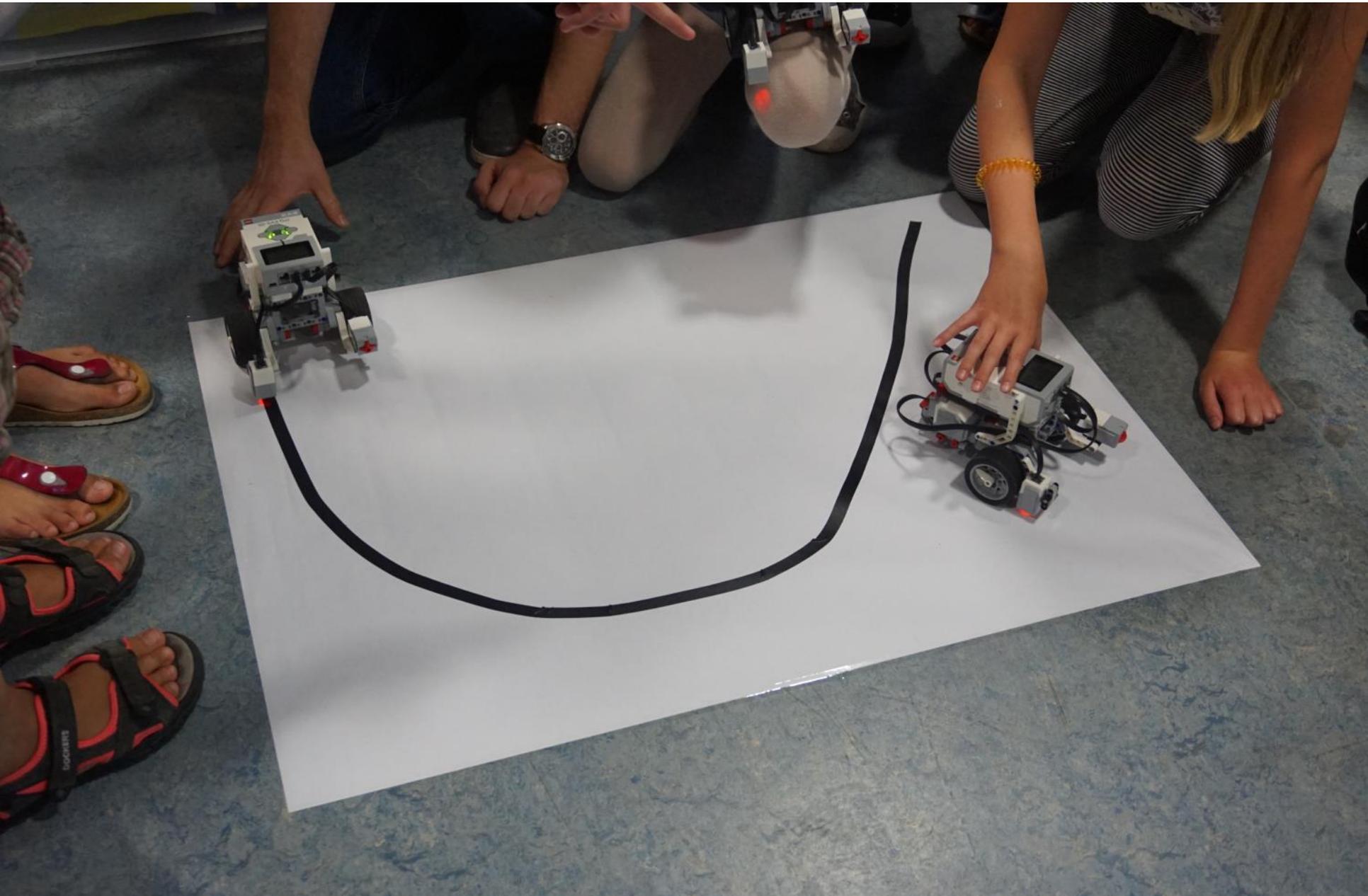
... und klar wird, wozu man das benutzen kann.



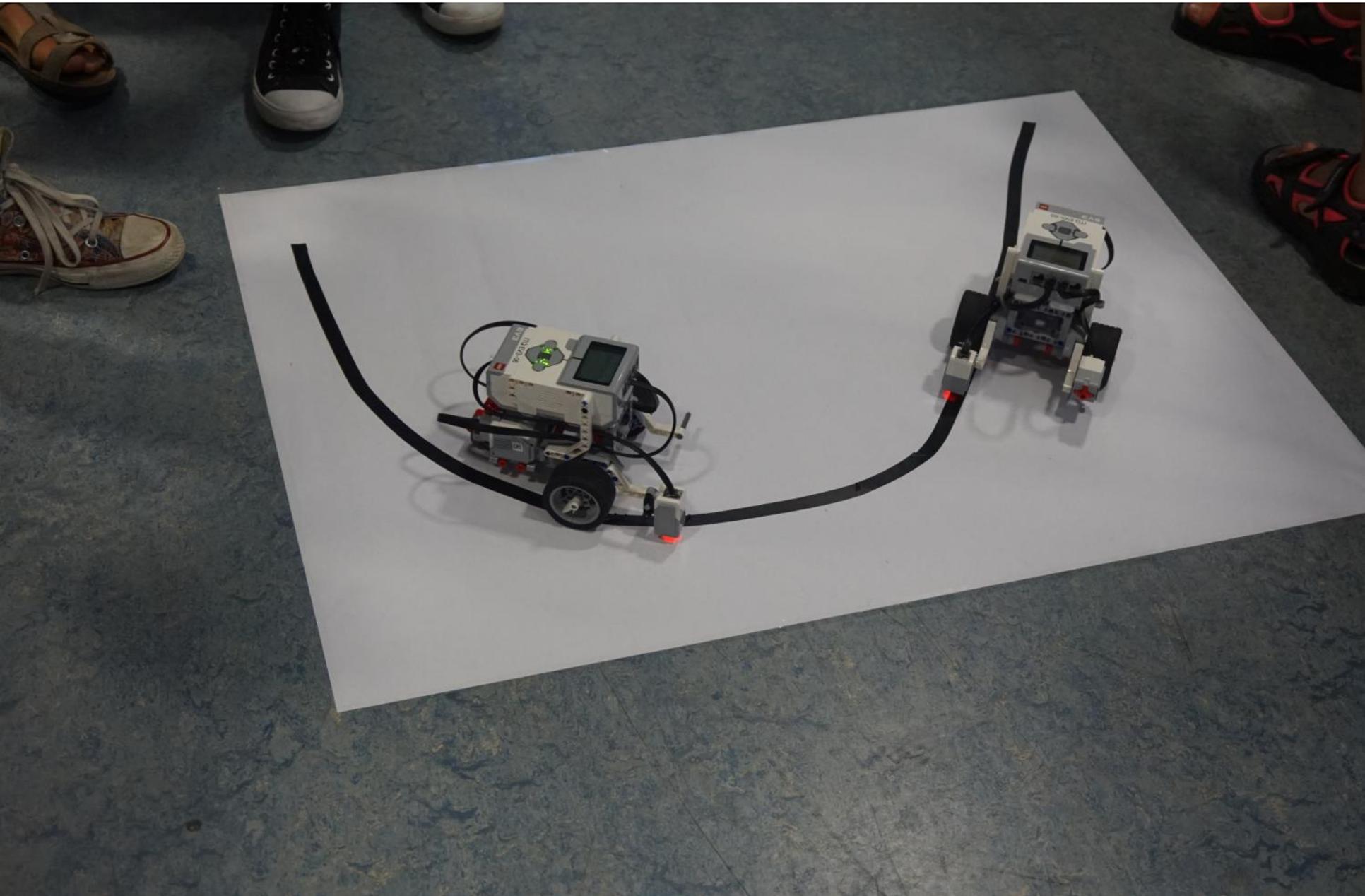
Am Nachmittag bekommen die Roboter vom Vortag auch noch Sensoren.



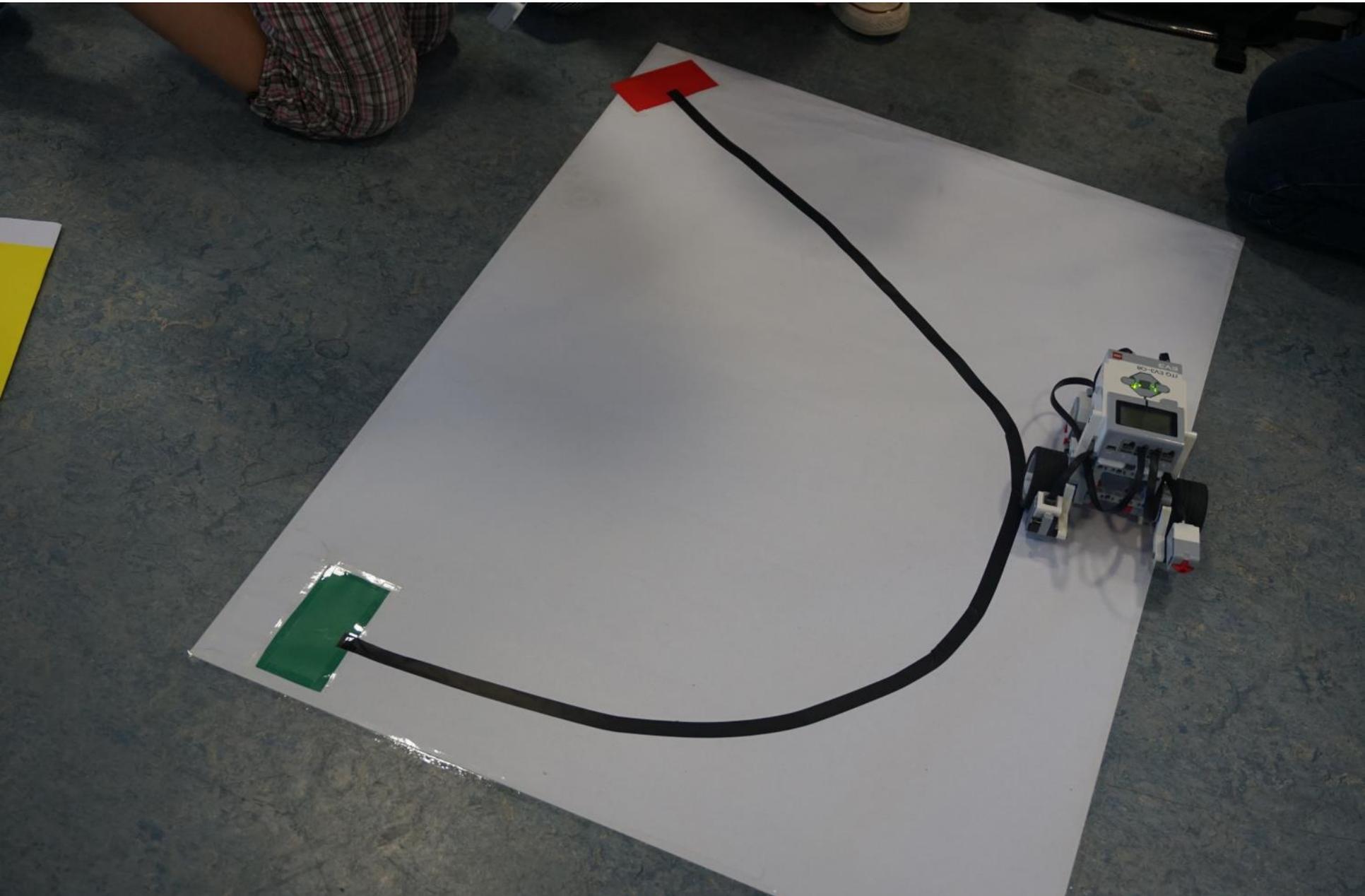
Das Programmieren wird jetzt schon deutlich schwieriger.



Mit den Fähigkeiten wachsen jetzt auch die Aufgaben – für die Mädchen und die Roboter!



Jetzt können die Roboter sogar einer Linie folgen.



Letzte Aufgabe: Der Linie folgen und an den grünen und roten Flächen stoppen und umkehren!



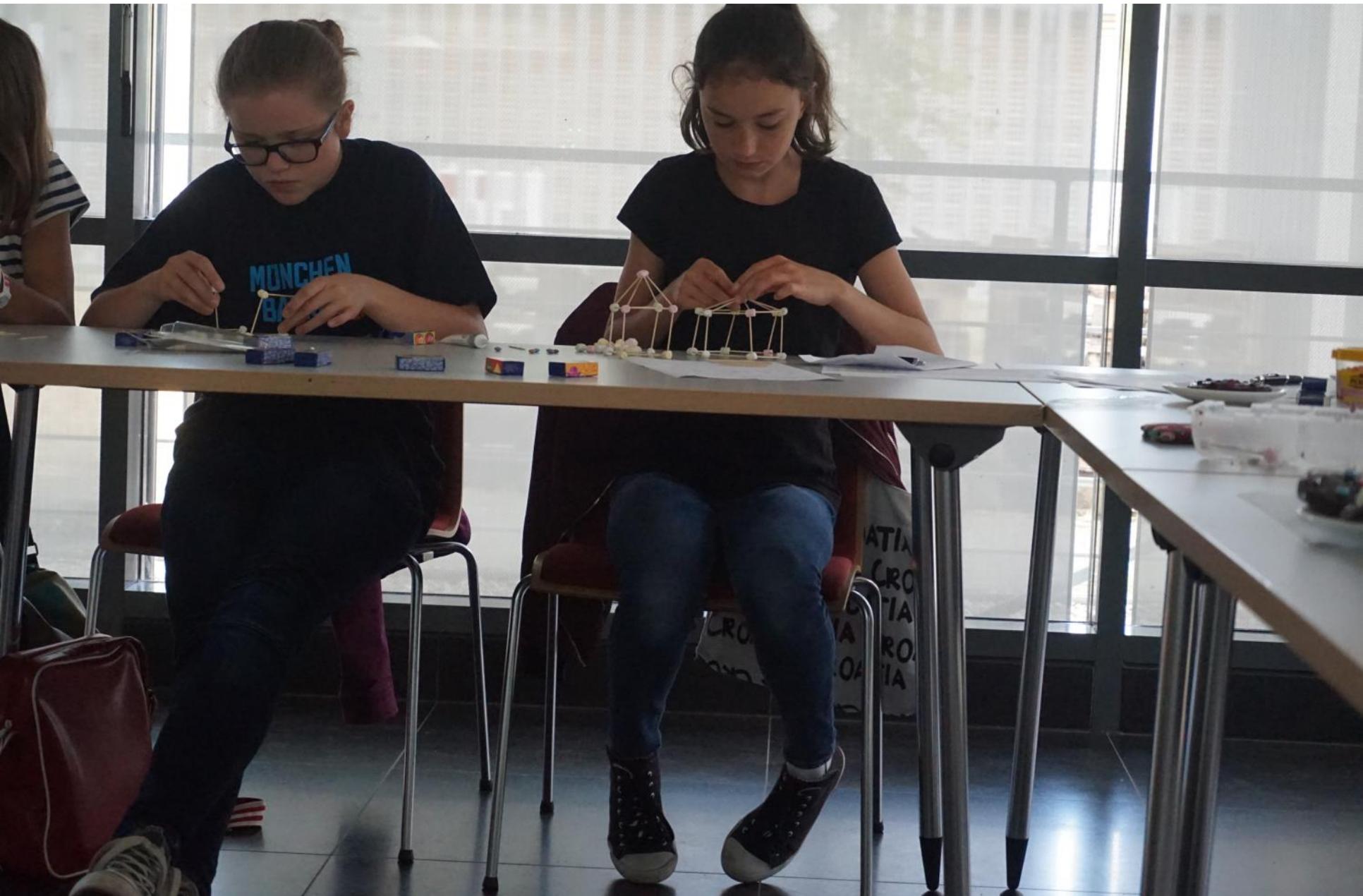
Am 3. Tag geht es zunächst um den Aufbau von Atomen aus Protonen, Neutronen und Elektronen.



Das stellt das Element Kupfer und seinen Aufbau dar.



Neon (links) und Stickstoff (rechts)?



An den Kristallgittern können die Mädchen erkennen, wie die Strukturanalyse mit Neutronen funktioniert.



Am Nachmittag geht es also endlich in das Reaktorgebäude.



Und am Schluss der ereignisreichen Tage noch schnell durch das ausgestellte Brennelement geschaut.