

Julia ist krank



Julia ist krank. Sie hat Streptokokken – das hat der Arzt gesagt. In ihrem Blut hat er das Bakterium nachgewiesen. Um die Krankheit einzudämmen, bekommt sie ein Antibiotikum. Wenn sie das nimmt, darf sie morgen wieder in den Kindergarten. Als sie die erste Tablette mit einem Schluck Wasser einnehmen will, fällt ihr ein, was sie ihren Papa schon lange fragen wollte. „Sag mal Papa, wie funktioniert das bei Pflanzen, wenn sie krank sind? Die können ja keine Medizin einnehmen“. „Das ist eine echt gute Frage“, sagt er. „Wird die Pflanze von Schadorganismen befallen, ist sie keinesfalls machtlos, sie verfügt über eine Reihe von cleveren Abwehrmechanismen. Wenn du dir Pflanzen anschaust, dann haben manche Pflanzen eine besonders dicke Wachsschicht auf den Blättern, die wie eine Mauer Krankheitserreger und Schädlinge abhalten. Andere, wie die Himbeersträucher, haben Dornen und Brennnesseln haben Brennhaare. Das sind

alles Schutzmechanismen. Diese können verhindern, dass sie von Schädlingen befallen werden. Doch manche Schädlinge sind natürlich schlau und schaffen es, diese Hindernisse zu überwinden oder über eine schwache bzw. verletzte Stelle die Pflanze zu befallen. Ist sie befallen, produziert sie auch Abwehrstoffe. Das ist wie bei dir: Bei deiner Ansteckung mit Streptokokken bilden sich im Körper Abwehrstoffe gegen die Bakterien.

Auch die Pflanze hat ähnliche Stoffe. Dringen zum Beispiel Pilze in eine Pflanze ein, produziert sie ganz viel Lignin an der Stelle, wo der Pilz wächst. Durch diesen Stoff verholzen die Pflanzenteile um den Pilz herum, und er hat keine Chance mehr, sich weiter auszubreiten. Die Pflanzen gehen sogar noch weiter und opfern eigenes Gewebe, um Angreifern die Nahrung zu entziehen. Diesen Vorgang nennt der Fachmann „programmierter Zelltod“. Dabei werden Enzyme freigesetzt, welche die eigenen Zellen abtöten. Der Feind kann sich nicht weiter ausbreiten und verhungert. Oder wenn

So sehen kranke Pflanzen aus



Gelbrost

Blattläuse



Mehltau

Maispflanzen von Insekten befallen werden, können sie sogenannte Botenstoffe abgeben. Diese Stoffe informieren die Nachbarpflanzen über den Befall von bestimmten Insekten. Außerdem werden über diese Botenstoffe andere Insekten angelockt, welche die Schädlinge auffressen“, erklärt Julias Vater. „Du siehst also, dass Pflanzen genau wie wir Menschen Abwehrstoffe bilden.“ „Das ist ja unglaublich“, staunt Julia. „Trotzdem“, meint Julias Vater, „manchmal reichen die Abwehrstoffe auch bei den Pflanzen nicht aus, so wie bei dir. Die Pflanzen, die heute auf den Feldern wachsen, bilden besonders viel Ertrag, mehr als deren Vorfahren. Dafür haben sie nicht mehr so ein gutes Abwehrsystem. Damit sie nicht krank werden, helfen wir ihnen mit Pflanzenschutzmitteln. Damit wehren sie sich gegen Krankheiten und Schädlinge. Deshalb nennt man den Pflanzenschutz auch Phytomedizin (Phyto = Pflanze)“. „Was du so alles weißt“, staunt Julia.



	3										
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Welche Stoffe informieren Nachbarpflanzen?