

# Herschel und das unsichtbare Ende des Regenbogens

Ein Hörspiel von:

Matthias Heger  
&  
Adrián Artacho

Gesprochen von:

Matthias Heger  
Franz Kerschbaum  
Magdalena Brunner

*Wie sich die Entdeckung der Infrarotstrahlung durch die Geschwister  
Caroline und Wilhelm Herschel vielleicht zugetragen hat...*

**Inspiziert durch die wissenschaftlichen Publikationen von William Herschel:**

*Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Vol. 90 (1800), pp. 255-283, pp. 284-292, pp. 293-326 und pp. 437-538*

Veröffentlicht im Rahmen des FWF-Wissenschaftskommunikationsprojekts:  
*“Herschel und das unsichtbare Ende des Regenbogens”*  
Projektleitung: Franz Kerschbaum, Institut für Astrophysik, Universität Wien

Website:

<https://space.univie.ac.at/projekte/regenbogen/>



## DIE HANDELNDEN PERSONEN

### **Wilhelm Herschel**

*Männlich, 55 Jahre alt, graues Haar, Perücke, Gehrock*

*Geboren in Hannover, ausgebildeter Musiker und  
Hobbywissenschaftler*

*In seine Forschungsarbeit vertieft und dabei leicht  
zerstreut*

### **Caroline Herschel**

*Weiblich, 40 Jahre alt, hochgestecktes Haar, Kleid mit  
ausladendem Unterrock*

*Wilhelms jüngere Schwester, geboren in Hannover, im  
klassischen Frauenbild der damaligen Zeit zur Haushälterin  
erzogen, von ihrem Bruder zur Wissenschaftlerin ausgebildet*

*Unterstützt ihren Bruder bei Forschung und Haushalt, lebt  
dabei ihren eigenen Wissensdrang aus*

## UMGEBUNGSBILD

*Ein Arbeitszimmer mit wissenschaftlichen Messgeräten,  
Bauteilen für Teleskope, alten Büchern, Schreibgeräten.*

*Arbeitstisch und Schreibtisch*

*Ein Fenster*

*Ein Spiegel*

*Eine Tür nach außen*

*Ein Koffer mit Prisma, einem kleinen Spiegel und zwei  
Thermometern*

*Eine Teekanne und zwei Teetassen*



## INNEN – ARBEITSZIMMER – TAG

*Eine große Arbeitsfläche befindet sich in der Mitte des Raumes, auf dieser liegt ein großer Koffer. Daneben steht ein Arbeitstisch, welcher mit einigen vollgeschriebenen Blättern Papier belegt ist. Gleich daneben befindet sich ein großer Spiegel.*

*Der Erzähler erscheint.*

### **ERZÄHLER**

Guten Tag, liebe Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen! Wir befinden uns im Jahre 1800 im Haus der Geschwister Herschel, Wilhelm und Caroline. Wilhelm Herschel war zu diesem Zeitpunkt dank seiner Entdeckung des siebten Planeten Uranus schon eine Berühmtheit. Denn vor ihm kannte man erst 6 der heutigen 8 Planeten. Auch seine Schwester Caroline Herschel hatte sich als Entdeckerin einiger Kometen und dank der jahrelangen gemeinsamen Arbeit mit ihrem Bruder einen Ruf als Wissenschaftlerin gemacht. Dies war zu der damaligen Zeit etwas ganz Besonderes, da Frauen zu dieser Zeit noch keine allzu große Rolle in der Wissenschaft gespielt haben. Zum Glück hat sich das mittlerweile geändert!

*Der Erzähler geht ein paar Schritte.*

### **ERZÄHLER (CONT'D)**

Das Besondere an den beiden war, dass beide eigentlich nicht "wirkliche" Wissenschaftler waren, als keine Studierten, Gelehrten, Akademiker oder so... beide waren Amateure so wie...

*(Erzähler macht eine  
kurze Pause)*

...so wie Sie und ich... nein  
Moment... ich bin mir sicher unter  
uns sind gerade nur gebildete und  
interessierte Zuhörer und  
Zuhörerinnen! Jedenfalls... Beide  
waren keine Wissenschaftler ABER

*(der Erzähler hält kurz  
inne um Spannung  
aufzubauen)*

...beide waren Musiker, sehr  
erfolgreiche Musiker, quasi die  
"Rolling Stones" der damaligen  
Zeit, in ganz England bekannt.

*Es wird das Geräusch einer E-Gitarre gespielt.*

#### **ERZÄHLER (CONT'D)**

Und dann, ja was macht man, wenn  
man gerade zu den bedeutendsten  
Musikern gehört? Richtig! Man gibt  
alles auf und widmet sich den  
Sternen! Denn genau das taten die  
beiden! Gemeinsam forschten  
Caroline und Wilhelm Tag und  
Nacht, vor allem bei Nacht, bauten  
immer größer werdende  
Spiegelteleskope um so den  
Sternenhimmel noch tiefer zu  
erkunden. Doch heute, heute werden  
die beiden eine Entdeckung machen,  
die nichts mit Teleskopen oder  
Sternen bei Nacht zu tun hat. Denn  
heute werden die beiden etwas  
komplett Anderes erforschen,  
etwas, das die Welt nachhaltig  
verändern sollte, auch wenn es auf  
den ersten Blick nicht so  
scheint... Aber hört selbst wie es

sich möglicherweise zugetragen  
hat!

*Die Musik von Wilhelm Herschel wird gespielt. Nach einiger  
Zeit ertönt ein Vogelzwitschern. Laute Schritte und  
Gemurmel sind zu hören.*

**WILHELM**

Sehr geehrte Royal Society, sehr  
geehrte Herren...

*Wilhelm versucht seine Hose anzuziehen und gibt dabei  
schnaufende Geräusche von sich.*

**WILHELM (CONT'D)**

Habe ich etwa zugenommen? Diese  
Hose... Ich komme einfach nicht in  
sie hinein...

**WILHELM (CONT'D)**

*(schnaufend)*

Gut...Sehr geehrte Royal  
Society... Puh... Vielleicht  
sollte ich mehr auf meine  
Ernährung achten?

**WILHELM (CONT'D)**

*(mit höherer Stimme seine  
Schwester imitierend)*

Oder vielleicht mehr von diesem  
wunderbaren englischen Gemüse  
essen? Wenn ich doch nur ...  
AAAAAAAH!

*Wilhelm fällt bei dem Versuch sich die Hose anzuziehen zu  
Boden und wirft dabei einen Tisch mit Gläsern um, welcher  
klirrend zu Boden fällt. Ein lautes, weibliches Räuspern  
ertönt.*

**WILHELM (CONT'D)**

*(verunsichert)*

Caroline! Wie lange stehst du denn  
schon da?

**CAROLINE**

Zu lange...Glaub mir Wilhelm...  
eindeutig zu lange!

*Wilhelm richtet seine Kleidung zurecht.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Wie ich sehe übst du bereits an deiner Rede. Und? Wie weit bist du schon gekommen?

**WILHELM**

*(zögerlich)*

Hast du "Sehr geehrte Royal Society, sehr geehrte Herren" schon gehört?

**CAROLINE**

Ähm...ja...

**WILHELM**

Naja... sehr viel weiter bin ich noch nicht.

**CAROLINE**

Wilhelm! Wie lange willst du das denn noch verschieben? Und außerdem warum nur "Sehr geehrte Herren"??? Ich werde doch auch dort sein!

**WILHELM**

Da hast du vollkommen Recht, Caroline! Und glaub mir... Wir brauchen mehr Frauen wie dich, die sich für die Wissenschaft begeistern! Und ich bin mir ganz sicher... Bald wirst du hier vor mir stehen und an deiner eigenen Rede üben.

*(beiläufig)*

Ich hoffe du machst dabei eine bessere Figur als ich gerade.

**CAROLINE**

Es wird ja auch höchste Zeit, dass ihr Männer uns mal zu Wort kommen lasst. Aber jetzt zurück zu deiner Rede!



**WILHELM**

*(etwas zerknirscht)*

Ich weiß, ich weiß... aber ich habe einfach noch überhaupt keinen Plan was ich dieses Jahr präsentieren soll! Du weißt doch... Der Bau unserer neuen Teleskope hat einfach den Großteil unserer Zeit und Energie in Anspruch genommen. Und jetzt noch diese Rede... Ich habe momentan einfach echt keinen Kopf dafür... Es wartet noch so viel Arbeit auf mich... auf uns!

**CAROLINE**

Wilhelm... Ich weiß gar nicht warum du dir so einen Stress machst! Dann erzähle denen doch einfach von deinen neuen Teleskopen.

**WILHELM**

*(etwas bockig)*

Also ohne einer tollen Entdeckung kann ich mich doch dort nicht sehen lassen! Was glauben die dann bloß? Die meinen dann sicher ich wäre irgendein Amateur!

**CAROLINE**

*(entsetzt)*

Was? Wilhelm, wie kannst du nur so etwas glauben? Niemand denkt auch nur ansatzweise, dass du ein Amateur bist!

**WILHELM**

Der Kerl der vorher geredet hat? Hast du das etwa nicht gehört?

**ERZÄHLER**

*(abwehrend)*

So war das überhaupt nicht gemeint!

**CAROLINE**

*(unterbrechend)*

Geh, auf manche Leute sollte man erst gar nicht hören. Der braucht gar nicht reden. Der konnte bis gestern noch nicht einmal seinen Text auswendig. Aber mach dir doch keinen Kopf! Schlimmstenfalls erzählst du ihnen nochmals die Geschichte deiner Entdeckung des Uranus. Ich meine wirklich Wilhelm... Dort sitzen Männer wie Sir Albert.

*Wilhelm lacht.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Ja genau, der Sir Albert. Kannst du dich nicht mehr an seinen "Vortrag" im letzten Jahr erinnern? Die Hälfte der Leute ist dort eingeschlafen!

**ERZÄHLER**

Na hoffentlich passiert uns heute nicht dasselbe...

**CAROLINE**

Aber gut Wilhelm. Zurück zu deiner Rede. Lass endlich einmal hören wie weit du schon bist!

**WILHELM**

In Ordnung, in Ordnung... Also... sehr geehrte Royal Society, sehr geehrte Herren,  
*(zu Caroline)*  
sehr geehrte Dame, es ist mir wieder eine Ehre, sowie eine große Freude auch dieses Jahr vor Ihnen sprechen zu dürfen. Meine jüngsten Forschungsergebnisse zeigen, dass...dass...

**CAROLINE**

*(schnippisch)*

...dass ich auch dieses Jahr mehr oder weniger mein ganzes Vermögen in den Bau von noch größeren Spiegelteleskopen gesteckt habe? Weswegen wir jedes Geldstück umdrehen müssen...

**WILHELM**

Caroline...

**CAROLINE**

Oder dass meine Schwester die letzten 3 Wochen jede Nacht kaum geschlafen hat, weil sie mit mir unbedingt noch weitere Sternhaufen katalogisieren musste?

*(lachend)*

Also das würde ich nicht unbedingt in deiner Rede erwähnen!

**WILHELM**

*(leicht eingeschnappt)*

Naja, du hast doch von dem Ganzen auch profitiert. Denk darüber nach, was du alles erreicht hast. Wie viel du schon entdeckt hast. Caroline Herschel – die Kometenjägerin. Überall bekannt. Bezahlt vom König!

**CAROLINE**

*(spöttisch)*

Mit 50 Pfund im Jahr...

**WILHELM**

Ich weiß es ist nicht viel. Aber bedenke doch nur was das für eine große Ehre ist. Du bist die erste Frau, die als Wissenschaftlerin angestellt ist!

**CAROLINE**

Ich weiß, ich weiß. Aber hast du dir das so vorgestellt? Wir beide

hier. Wir waren davor ja nicht irgendwer. Du, einer der größten Musiker in ganz England. Direktor des Orchesters in Bath. Überall bekannt und bewundert.

**WILHELM**

Ja und du, eine von allen verehrte Sängerin. Sicherlich eine der besten in ganz England!  
Und? Bereust du es Caroline?

**CAROLINE**

Dass wir unsere erfolgreichen Musikkarrieren komplett hinter uns gelassen haben? Die finanzielle Sicherheit aufgegeben haben...

*Caroline hält einen kurzen Moment inne.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Manchmal schon... Aber weißt du Wilhelm... Wenn ich dann abends in unserem Garten stehe, durch das Teleskop schaue, und diesen wunderbaren Sternenhimmel sehe ... Dann weiß ich, dass das alle Mühen wert war! Und du?

**WILHELM**

Du weißt ich habe das Musizieren geliebt. Aber ich war immer schon begeistert die Sterne zu erforschen. Du kannst dich vielleicht nicht mehr daran erinnern, aber ich habe schon als Kind immer wieder mit Vater bei unseren Spaziergängen über den Sternenhimmel diskutiert. Er hat mir dann die verschiedenen Sternbilder gezeigt und dadurch meine Neugier geweckt.

**CAROLINE**

Und wie ich mich daran erinnern kann! Ich bin euch immer wieder heimlich gefolgt, wenn ihr abends spazieren gegangen seid und euch über die Sterne unterhalten habt. Ich sah hinauf und wollte einfach mehr wissen, mehr von dem Ganzen verstehen.

**WILHELM**

*(lächelnd)*

Du warst immer schon neugierig... Ja und diese Neugier hat uns dann von der Musik weggebracht! In der Musik war alles so starr, alles so vorgegeben... Irgendwie fühlte ich mich davon zu sehr eingeengt, alles war mir zu endgültig! Du weißt doch wie das war... Es war dann einfach die Zeit für etwas Neues! Und so sind wir dann bei den Sternen gelandet! Hier haben wir die Möglichkeit für wirklich Neues. Und genau das hat mir, uns, bei der Entdeckung des Uranus geholfen. Der Blick über den Saturn hinaus, über den Tellerrand hinweg, ermöglichte erst seine Entdeckung. Unserer Leidenschaft nachzugehen... Du weißt doch wie das war als wir unser erstes Teleskop gebaut haben. Wieviel Geld und Zeit wir darin investiert haben. Da war wirklich viel Leid in unserer Leidenschaft! Aber dann ... als es fertig war und wir endlich mehr vom Himmelszelt sehen konnten... Dieser erste Blick durch unser eigenes, selbstgebautes Teleskop... Ich werde das nie vergessen! Also letztendlich kann man sagen, dass es unsere Neugier war, die uns hier hergebracht hat.

**CAROLINE**

*(zustimmend)*

Und wie weit sie uns gebracht hat!  
Alle dachten bis dato es gibt nur  
6 Planeten. Und du hast gezeigt,  
dass es mehr gibt, als man bisher  
dachte.

**WILHELM**

Ja und das alles dank deiner  
Hilfe, Schwesterchen!

*Ein Klopfen an der Tür ertönt. Caroline geht zur Tür und  
öffnet diese einen Spalt. Vor ihr steht Herr Highsbury.*

**CAROLINE**

Guten Tag Herr Highsbury! Ah Sie  
wollen mit meinem Bruder  
sprechen... Kommen Sie, er steht  
gerade...

*Caroline öffnet die Tür weiter.*

**WILHELM**

*(flüsternd)*

Caroline, sag dass ich nicht da  
bin!

*Caroline schließt die Tür bis auf einen kleinen Spalt  
wieder.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Entschuldigen Sie, er stand gerade  
neben mir. Dann musste er sicher  
zu einem wichtigen Termin... Wann  
er wiederkommt? ... Puh keine  
Ahnung... Ob er schon den  
wissenschaftlichen Artikel zu  
seiner Rede beisammen hat?...

*Caroline blickt Richtung Wilhelm, welcher sich ausweichend  
räuspert.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Mehr oder weniger. Er wird Ihnen  
die Unterlagen so bald als möglich  
zukommen lassen... Ach Sie kommen

am Nachmittag wieder... In  
Ordnung... Ja danke schön... Auf  
Wiedersehen!

*Wilhelm geht im Raum auf und ab.*

**WILHELM**

Diese Rede... wenn ich doch nur  
wüsste, was ich dieses Jahr  
präsentieren soll. Das macht mich  
echt fertig!

*Das Geräusch von einem kalten Wind ertönt.*

**WILHELM (CONT'D)**

Und bei dieser Kälte... Man kann  
einfach keinen klaren Gedanken  
fassen... Ist denn der Ofen noch  
nicht angemacht?

**CAROLINE**

Doch, doch. Es dauert einfach nur  
noch etwas bis es hier warm wird.  
Aber stell dich doch währenddessen  
dort zum Fenster, wo die Sonne  
reinfällt. Die Sonnenstrahlen  
werden dich schon etwas aufwärmen.

*Wilhelm geht zum Fenster. Caroline füllt eine Tasse mit  
Tee, geht zu Wilhelm und drückt ihm diese in die Hand.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Und hier nimm einen Schluck Tee.  
Der wärmt von innen!

*Wilhelm nimmt einen großen Schluck aus der Tasse.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Wir sind sonst immer in der Nacht  
wach und beobachten die Sterne.  
Genießen wir doch, dass wir uns  
jetzt einmal etwas der Sonne  
widmen können, einem Stern den wir  
auch bei Tage sehen!

*Caroline schenkt sich auch eine Tasse Tee ein. Wilhelm  
blickt aus dem Fenster und betrachtet die Sonne.*

**WILHELM**

Wenn ich mir die Sonne so ansehe... Wie sich das die Menschen im Laufe der Zeit erklärt haben...Ich meine damals im alten Griechenland... Die glaubten dort, dass es einen Sonnengott namens Helios gäbe. Und dieser Sonnengott befestigte jeden Tag die Sonne an einem Wagen mit vier Pferden davor und lenkte diesen dann über den Himmelsbogen. Kannst du dir das vorstellen, Caroline? Verrückt!

**CAROLINE**

Das stimmt! Sowie die Griechen selbst für das Licht einen eigenen Gott hatten!

**WILHELM**

Ganz genau! Aber da sieht man wieder wie wichtig die Wissenschaft ist und immer sein wird. Man sieht etwas mit bloßem Auge und versucht es sich irgendwie zu erklären. So wie den Sonnenlauf bei Tage. Dafür kann man sich die verrücktesten Dinge einfallen lassen. Aber mit Hilfe der Wissenschaft können wir Licht in all diese Beobachtungen bringen. Wie der Lichtgott bei den alten Griechen. Und das ist ja das wofür sie ihn verehrt haben. Sie dachten als Gott des Lichtes sieht er einfach alles, er kann überall hindurch dringen, nichts bleibt ihm verborgen. Wir machen mit unseren Teleskopen streng genommen nicht viel anderes...

**CAROLINE**

Genau! Beobachtungen und Dinge die für das menschliche Auge vielleicht sonst unsichtbar bleiben. Wie du immer zu sagen



pflegst: "Wichtig ist immer der  
Blick über den Tellerrand"

*Caroline und Wilhelm blicken beide aus dem Fenster und  
genießen die englische Landschaft.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Glaubst du es wird heute noch  
regnen?

**WILHELM**

*(sarkastisch)*

Caroline wir sind in England. Es  
wäre ein Wunder, wenn es heute  
nicht regnen würde.

**CAROLINE**

*(beiläufig)*

Solange die Sonne dabei wenigstens  
scheint... dann gibt es zumindest  
die Chance für einen Regenbogen!

**WILHELM**

Regenbogen... Das bringt mich auf  
eine Idee!

*Wilhelm geht zu der Arbeitsfläche, wühlt im Koffer und holt  
ein Prisma daraus hervor.*

**WILHELM (CONT'D)**

Siehst du hier dieses Prisma? Sir  
Isaac Newton hat nämlich  
herausgefunden, dass das Licht von  
Natur aus weiß ist und sich aus  
allen Farben des Regenbogens  
zusammensetzt. Ich habe in letzter  
Zeit einige Experimente damit  
durchgeführt. Sieh dir das mal an,  
Caroline. Wir brauchen gar nicht  
auf den Regen zu warten!

*Wilhelm stellt das Prisma auf den Arbeitstisch.*

**WILHELM (CONT'D)**

Ich stelle dieses Prisma jetzt  
einfach auf diese Halterung...  
und? Siehst du das?

**CAROLINE**

*(Begeistert)*

Wunderschön! Das Licht bricht sich hier in all seine Farben! Ein kleiner Regenbogen befindet sich jetzt hier auf unserem Tisch!

**WILHELM (CONT'D)**

*(schmunzelnd)*

Was die alten Griechen sich jetzt wohl denken würden? Jetzt, wo wir ihren Lichtgott in seine Einzelteile zerlegt haben...

*Es ertönt das Geräusch von kaltem Wind. Wilhelm bibbert vor sich hin und reibt sich die Hände.*

**CAROLINE**

Ist dir noch immer kalt? Der Ofen sollte jetzt langsam ordentlich heizen!

**WILHELM**

Es wird einfach nicht wärmer...

**CAROLINE**

Da kommt mir doch eine Idee. Das Stehen im Sonnenlicht hat dich doch etwas aufgewärmt, oder? Das heißt das Sonnenlicht, das normale weiße Sonnenlicht, gibt Wärme ab. Glaubst du, dass die verschiedenen Farben unterschiedliche Wärme abgeben? Lass uns das doch herausfinden! Welche Lichtfarbe gibt wohl die meiste Wärme ab?

**WILHELM**

Das ist eine ausgezeichnete Idee, Caroline! Lass mich die Thermometer suchen.

*Wilhelm geht zu einer Box in der Nähe des Arbeitstisches und kramt darin herum.*

**CAROLINE**

Aber Moment. Bevor wir mit der Messung anfangen... Nehmen wir die Thermometer, deren Spitze schwarz gefärbt ist!

**WILHELM**

Ah, weil sie sich dadurch etwa besser erwärmen?

**CAROLINE**

*(erfreut, enthusiastisch)*

Haargenau! Dadurch sollten wir uns bei unserer Messung um einiges leichter tun!

*Wilhelm nimmt 2 Thermometer in die Hand, gibt Caroline ein Thermometer und legt sich das andere zu sich auf seine Seite.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Komm Wilhelm lass es uns ausprobieren.

**WILHELM**

In Ordnung, lass uns gemeinsam messen. Ich nehme einmal dieses eine Thermometer hier, das sogenannte Kontrollthermometer und lege es hier auf meine Seite. Damit messen wir nachher die Raumtemperatur.

Ich gebe dir hier dieses zweite Thermometer, mit dem du dann nachher im Regenbogen messen wirst. Komm, lass uns aber zuerst einmal unsere Thermometer vergleichen. Was liest du denn gerade ab, Caroline?

**CAROLINE**

19 Grad. Es ist wirklich etwas kalt hier drinnen.

**WILHELM**

Sehr gut. Also nicht sehr gut,  
dass es so kalt hier drinnen ist.  
Sondern weil die beiden  
Thermometer funktionieren. Meines  
zeigt nämlich auch genau 19 Grad  
an. Nun gut. Leg doch mal dein  
Thermometer in den blauen  
Lichtbereich.

**CAROLINE**

Jetzt heißt es etwas warten...

*Caroline legt ihr Thermometer in den blauen Lichtbereich.*

**WILHELM**

*(ungeduldig)*

Also, im blauen Lichtbereich,  
welche Temperatur misst du denn  
dort?

**CAROLINE**

Hier im blauen Bereich hat es ...  
19,3 Grad!

*Wilhelm notiert die Ergebnisse.*

**WILHELM**

Blauer Bereich: 19,3 Grad. 0,3  
Grad wärmer als die  
Raumtemperatur... Und jetzt miss  
den grünen Bereich!

**CAROLINE**

*(zuerst länger wartend)*  
Im grünen Bereich: 19,6 Grad.

*Wilhelm notiert erneut die Ergebnisse.*

**WILHELM**

*(leicht euphorisch)*

Grüner Bereich: 19,6 Grad. Noch  
etwas wärmer ... es scheint hier  
also einen Unterschied zu geben!

**CAROLINE**

Noch sind wir aber nicht am Ende angekommen! Wer weiß wie es im roten Bereich aussieht.

**WILHELM**

Gut, gut! Dann halte das Thermometer dort auch mal hin!

*Caroline legt ihr Thermometer in den roten Lichtbereich.*

**WILHELM**

*(ungeduldig)*

Und wieviel Grad misst du jetzt in diesem Bereich?

**CAROLINE**

Sei nicht so ungeduldig, Wilhelm!

*Caroline nimmt ihr Thermometer und liest es ab.*

**CAROLINE**

Roter Bereich: 19,7 Grad.

**WILHELM**

*(leicht euphorisch,  
notierend)*

Roter Bereich: 19,7 Grad. Das ist jetzt noch ein bisschen mehr als im grünem Bereich! Es gibt scheinbar einen Unterschied zwischen dem Anfang und dem Ende des Regenbogens. Weil im blauen Licht haben wir ja eine deutlich geringere Temperatur gemessen!

**CAROLINE**

Ja, die unterschiedlichen Lichtfarben weisen unterschiedliche Temperaturen auf! Irgendwie müssen sich die Lichtfarben voneinander unterscheiden.

**WILHELM**

Ich glaube, jetzt habe ich etwas  
das ich der Royal Society  
präsentieren kann!

*Wilhelm und Caroline machen sich Notizen.*

**ERZÄHLER**

Die Geschwister Herschel haben zu  
diesem Zeitpunkt also entdeckt,  
dass die Temperatur im  
Lichtspektrum vom blauen zum roten  
Bereich kontinuierlich ansteigt.  
Eine korrekte Erklärung hatten sie  
zu diesem Zeitpunkt noch nicht.  
Heute wissen wir, dass die  
unterschiedliche Ablenkung der  
verschiedenen Lichtwellenlängen im  
Prisma für diesen Effekt  
verantwortlich ist.

**WILHELM**

*(vor sich her murmelnd  
schreibend)*

...zeigte sich, dass die  
Temperatur im roten Bereich  
deutlich höher liegt als im blauen  
und sogar im grünen Farbbereich.

*Ein Klopfen ertönt an der Tür.*

**CAROLINE**

*(rufend)*

Komme!

*Wilhelm führt seine Aufzeichnungen fort. Caroline eilt zur  
Tür und öffnet diese einen Spalt. Wieder steht Herr  
Highsbury vor der Tür.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Ah, guten Nachmittag Herr  
Highsbury! Sie wollen  
höchstwahrscheinlich wissen, ob  
mein Bruder wieder zurückgekommen  
ist...

*Caroline blickt zu Wilhelm, dieser ist jedoch komplett in seine Notizen vertieft.*

**CAROLINE (CONT'D)**

*(lauter)*

...wieder da ist!

*Wieder blickt Caroline zu Wilhelm, doch auch dieses Mal nimmt er keine Notiz von Caroline.*

**CAROLINE (CONT'D)**

*(noch lauter)*

...ob mein Bruder wieder da ist???

*Caroline stampft dieses Mal laut mit dem Fuß auf, worauf Wilhelm erschrocken von seiner Arbeit aufblickt und Caroline deutet Herrn Highsbury wieder loszuwerden.*

**CAROLINE (CONT'D)**

*(verlegen)*

... danke der Nachfrage Herr Highsbury, mir geht es gut! Sie wissen, die viele Arbeit an den neuen Teleskopen meines Bruders... das nimmt einen dann doch irgendwann etwas mit. Mein Bruder...

**WILHELM**

*(flüsternd)*

Ich brauch noch etwas Zeit!

**CAROLINE**

...nein, der ist noch immer noch nicht zurückgekommen. Diese Wissenschaftler halt... Wahrscheinlich ist er gerade wieder irgendwo auf der Suche nach einem neuen Spiegel für unsere Teleskope... Ich bin mir aber sicher, dass er heute noch kommt... ah Sie kommen in einer Stunde wieder?... Sehr gut... Bis später!

*Caroline schließt die Tür hinter sich und atmet kräftig durch.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Puh... das war knapp. Ein weiteres Mal werde ich ihn sicher nicht vertrösten können, Wilhelm!

*Wilhelm macht weiter Notizen. Caroline geht wieder zu Wilhelm zurück.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Hörst du mir eigentlich überhaupt zu?

*Wilhelm gibt keinerlei Reaktion von sich.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Wilhelm, du musst dir keinen Stress mehr machen, Sir Highsbury hat gerade gesagt, dass deine Präsentation abgesagt wurde...

**WILHELM**

*(abwesend)*

Das ist schön, das ist sehr schön.

**CAROLINE**

Stattdessen werden sie dir einfach irgendeinen Preis verleihen...

**WILHELM**

*(abwesend)*

Das freut mich, das freut mich!

**CAROLINE**

Und ich soll die neue Königin von England werden. Habe gerade den Antrag dafür bekommen! Muss nur mehr testen, ob mir die Krone eh passt!

**WILHELM**

*(abwesend)*

Sehr gut. Immer weiter so!



*Caroline klatscht laut in ihre Hände, wodurch Wilhelm seine Tätigkeit kurz unterbricht.*

**CAROLINE**

*(grantig)*

Wilhelm! Ich weiß, du hörst mir überhaupt nicht zu!

**WILHELM**

Wie hoch ist jetzt die Kontrolltemperatur in diesem Raum? Wirklich 19 Grad?

**CAROLINE**

*(verwirrt)*

19,9 Grad.

**WILHELM**

*(leicht erschrocken)*

19,9 Grad? Auf welches Thermometer schaust du denn?

**CAROLINE**

*(zeigt auf ihr Thermometer)*

Ja das da. Mit dem ich vorhin im Regenbogen gemessen habe. Das liegt bei mir!

**WILHELM**

Und mein Thermometer ... unser Kontrollthermometer...

*Wilhelm nimmt sein Thermometer.*

**WILHELM (CONT'D)**

... zeigt aber immer noch 19 Grad an!

**CAROLINE**

Komisch. Deines zeigt immer noch 19 Grad an? Wie kann dann mein Thermometer 19,9 Grad anzeigen?

**WILHELM**

Lass mich das mal kurz anschauen!

*Wilhelm steht auf und betrachtet Carolines Thermometer.*

**WILHELM (CONT'D)**

Wirklich wahr, es zeigt 19,9 Grad an. Wie ist das möglich? Vielleicht hast du es irgendwo angegriffen? Vielleicht als du Sir Highsbury die Tür geöffnet hast?

**CAROLINE**

Nein, als es an der Tür geklopft hat, habe ich es genau hier abgelegt. Hier neben dem Regenbogen. Und seitdem habe ich es nicht mehr angegriffen, nur jetzt gerade abgelesen.

**WILHELM**

Hier? Hier hast du es abgelegt? Hier direkt neben dem Regenbogen?

*Caroline überlegt kurz.*

**CAROLINE**

Ja, so muss es gewesen sein.

**WILHELM**

Was kann hier nur sein? Hier kommt ja gar kein Licht hin!... Das Thermometer liegt außerhalb des Regenbogens! Gibt es vielleicht irgendeinen anderen Grund den wir beide gerade nicht bedenken?

**CAROLINE**

Halten wir uns einfach an dein Motto und blicken wir auch hier über den Tellerrand. Nehmen wir das Thermometer und messen hier neben dem Regenbogen noch einmal nach!

*Caroline nimmt ihr Thermometer und legt es nochmals absichtlich in den Bereich hinter dem roten Ende des Regenbogens.*

**WILHELM**

Jetzt bin ich aber wirklich  
gespannt!

**CAROLINE**

Unglaublich aber wahr, es zeigt  
hier neben dem Regenbogen noch  
immer 19,9 Grad an. Wie kann es  
hier bloß 19,9 Grad haben? Hier  
ist doch nichts? Und beim  
ursprünglichen  
Kontrollthermometer...

*Caroline geht zum Kontrollthermometer.*

**CAROLINE (CONT'D)**

...zeigt es noch immer 19 Grad an.

**WILHELM**

Habe ich vielleicht hier  
vielleicht meine Teetasse  
abgestellt oder so?

**CAROLINE**

Nein, die hast du beim Fenster  
abgestellt! Und daran kann es auch  
gar nicht liegen!

**WILHELM**

Wirklich seltsam! Nimm jetzt  
dieses Thermometer hier mit den 19  
Grad...

*Wilhelm nimmt das ursprüngliche Kontrollthermometer und  
gibt es Caroline.*

**WILHELM (CONT'D)**

...und lege es jetzt auch dort  
hin. Gleich neben den Regenbogen!

*Caroline legt das Thermometer in den Bereich hinter dem  
Regenbogen.*

*Wilhelm geht zum Thermometer und liest es ab.*

**WILHELM**

Unglaublich. Jetzt zeigt auch dieses Thermometer 19,9 Grad an.

**CAROLINE**

Seltsam. Also beide Thermometer zeigen genau hier neben dem Regenbogen 19,9 Grad an. Okay, überlegen wir einmal ganz kurz. Das Licht wird hier in diesem Prisma in verschiedene Farben aufgespaltet. Vielleicht gibt es dann hier noch eine andere Art von Sonnenstrahlung, ... eine unsichtbare...

**WILHELM**

Eine unsichtbare?

**CAROLINE**

Naja unsichtbar... eine für unser Auge nicht sichtbare Strahlung. Aber auch das können wir überprüfen!

**WILHELM**

Genau. Also wenn es hier wirklich eine unsichtbare Strahlung geben sollte sollte, müsste man diese doch auch mit einem Spiegel reflektieren können. Komm, probieren wir das noch schnell aus.

*Wilhelm holt einen Spiegel hervor.*

**WILHELM (CONT'D)**

Wieviel Grad misst du in diesem Bereich da hinten?

*Caroline legt ihr Thermometer in einen von dem Regenbogen entfernten Bereich.*

**CAROLINE**

19 Grad. Raumtemperatur.

**WILHELM**

So, ich werde jetzt versuchen mit diesem kleinen Spiegel hier die unsichtbare Strahlung zu dir hinüber zu reflektieren. Schauen wir einmal ob es dann wärmer wird. Das wäre wirklich faszinierend. Ich kann es gar nicht erwarten!

*Caroline blickt auf ihr Thermometer.*

**WILHELM (CONT'D)**

*(ungeduldig)*

Und?

**CAROLINE**

*(erfreut)*

19,9 Grad!

**WILHELM**

Es ist also wirklich wahr! Es gibt diese unsichtbare Sonnenstrahlung. Was für ein Tag! Und ich war schon fasziniert von den unterschiedlichen Temperaturen in den verschiedenen Farbbereichen! Und jetzt das! Eine unsichtbare Strahlung!

**CAROLINE**

Unsichtbar und wärmer als alle anderen Farben.

**WILHELM**

Ich muss das sofort niederschreiben!

*Wilhelm geht zum Arbeitstisch und beginnt einige Blätter zu beschreiben.*

**WILHELM (CONT'D)**

Ich kann es gar nicht erwarten, diese Entdeckungen der Royal Society zu präsentieren!

**CAROLINE**

Und vor 20 Minuten wolltest du dich am liebsten krank melden für deine Präsentation... So schnell kann sich das Blatt wenden...Aber...Was uns diese Entdeckung erst alles ermöglichen wird...

*Es klopft an der Tür.*

**CAROLINE (CONT'D)**

Das ist sicher Sir Highsbury!

**WILHELM**

*(eifrig vor sich  
hinschreibend)*

Halte ihn noch etwas hin!

*Caroline geht zur Tür und wie schon bereits gedacht, steht erneut Herr Highsbury vor ihr.*

**CAROLINE**

Guten Abend Sir Highsbury! Ob mein Bruder schon fertig mit seinen wissenschaftlichen Unterlagen für die Rede ist?

*Caroline blickt fragend zu Wilhelm.*

**WILHELM**

*(eifrig vor sich hin  
schreibend)*

Gleich, einen Moment noch!

**CAROLINE (CONT'D)**

Ja natürlich ist er fertig. Aber wie geht es denn Ihrer Mutter, die letztens dieses umwerfende Kleid trug? Ach das war Ihre Frau?! Entschuldigen Sie bitte...

**WILHELM**

Caroline, das Manuskript!

*Wilhelm gibt Caroline einen Stoß Blätter. Sie blickt darauf und liest den Titel vor.*

**CAROLINE**

*(vorlesend)*

Das unsichtbare Ende des  
Regenbogens!

*(zu Wilhelm)*

Der Titel gefällt mir.

*Musik von Wilhelm Herschel wird gespielt.*

**ERZÄHLER**

An diesem Tag entdeckten die  
Geschwister Herschel das  
Infrarotlicht. Das Licht hinter  
dem roten Bereich des Regenbogens.  
Und wir?

*Der Erzähler hält kurz inne.*

**ERZÄHLER (CONT'D)**

Wir verwenden das Infrarotlicht  
fast jeden Tag. Geldscheine und  
Pässe werden mit Infrarotstrahlen  
überprüft. Nachtsichtgeräte  
arbeiten mit Infrarotlicht. Den  
Fernsehapparat, ja den schalten  
wir mit unserer Infrarotlicht-  
Fernbedienung ein und aus. Auch  
eine Heizung kann mit  
Infrarotstrahlung funktionieren.  
Und... Diese Entdeckung  
ermöglichte Wissenschaftlern und  
Wissenschaftlerinnen auf der  
ganzen Welt den Bau von neuen  
Teleskopen, wodurch neue Phänomene  
im Universum entdeckt werden  
konnten und so der Traum der  
Herschel Geschwister, die  
Erforschung des Weltraumes,  
weitergelebt werden konnte.

ENDE