



\* Ihr CODE (z. B. R6E5, wenn Ihre Eltern MaRIe 1976 und NiElS 1975 heissen) dient nur zum Vergleich von VORHER und NACHHER.  
Vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Antworten: [hanspeter.dreyer@uzh.ch](mailto:hanspeter.dreyer@uzh.ch)

Bitte nehmen Sie zu den folgenden Aussagen **möglichst spontan** Stellung:

<b>Ich stimme der Aussage (..... unten) in folgendem Grad zu:</b>		GANZ	EHER SCHON	HALB HALB	EHER NICHT	GAR NICHT
Es stehen 5 Grade zur Auswahl → → → → → Bitte nur eines der Felder ankreuzen.						
1	Im Atom bewegen sich die Elektronen auf bestimmten Bahnen um den Kern.					
2	Licht ist ein Strom von Lichtteilchen (Photonen).					
3	Es ist besser, von Wellen- und Teilchen <b>aspekt</b> zu sprechen statt von Wellen- und Teilchen <b>natur</b> .					
4	Ein Elektron kann durch eine intakte Isolationsschicht dringen, ohne sie zu zerstören.					
5	Ein natürliches Ding kann niemals Teilchen- <b>und</b> Welleneigenschaften zeigen.					
6	Ein Modell ist eine verkleinerte resp. vergrösserte Darstellung der Wirklichkeit.					
7	In der Natur hat jede Erscheinung eine bestimmte Ursache, aber man kennt diese eventuell noch nicht.					
8	Man kann vereinfacht sagen: 'Ein Elektron ist überall und nirgends.'					
9	Bei der Bräunung der Haut spielt die Quantennatur des Lichts eine Rolle.					
10	Schiesst man einen Strahl von He-Atomen auf einen Doppelspalt, hat es nachher viele auf der Symmetrieachse.					
11	Mit Schrödingers Psi-Wellen kann man Wahrscheinlichkeiten ausrechnen.					
12	Es kommt darauf an, ob ich sage 'ein Elektron <b>ist</b> ein Teilchen' oder 'ein Elektron <b>verhält</b> sich wie ein Teilchen'.					
13	Das Atom hat eine ähnliche Struktur wie das Sonnensystem.					
14	Es gibt technische Neuheiten, von denen man nicht alle physikalischen Grundlagen kennt.					
15	In der Physik braucht es für den Fortschritt zuerst neue Daten. Diese kann man anschliessend erklären.					
16	Je nach Experiment kommt beim Licht seine Wellen- oder seine Teilcheneigenschaft zum Vorschein.					
17	Schiesst man ein Elektron auf einen Doppelspalt, kann niemand vorhersagen, wohin es fliegt.					
18	Ein Elektron stürzt nicht in den Atomkern, weil es sehr schnell um ihn herum kreist.					
19	Der radioaktive Zerfall geschieht spontan, ohne Ursache.					
20	Man kann den Ort eines Elektrons nicht genau angeben, weil es klein ist und sich schnell bewegt.					
21	Der Zufall in der Quantenphysik könnte die Wirkung einer unbekanntenen, versteckten Variablen sein.					
22	Im Grundzustand ist das H-Atom stabil, ohne dass das Elektron um den Kern läuft.					
23	Ein Atommodell ist besser als ein anderes, wenn es mehr erklären kann.					
24	Elektronen, Protonen, Neutronen usw. sind winzige Kügelchen.					
25	In der Physik gibt es manchmal Fortschritt allein auf Grund einer neuen Idee.					

→ → → → → → → → → → → → → → →

BITTE WENDEN!

Schwerpunkt: <input type="radio"/> Sprachen <input type="radio"/> Wirt.&Recht <input type="radio"/> Musik <input type="radio"/> Gestalten <input type="radio"/> PPP <input type="radio"/> Bio.&Chem. <input type="radio"/> Phys.&AM Geschlecht: <input type="radio"/> weiblich <input type="radio"/> männlich <input type="radio"/> nicht CH-Gymnasium Ergänzungsfach (real / geplant): <input type="radio"/> Physik oder AM <input type="radio"/> Bio. oder Chem. <input type="radio"/> Math. oder Info <input type="radio"/> anderes EF		GANZ	EHER SCHON	HALB HALB	EHER NICHT	GAR NICHT
26	Die Energie eines Elektrons im Atom kann jeden Wert annehmen.					
27	Ein Photon ist ein winziges Kügelchen, das mit Lichtgeschwindigkeit unterwegs ist.					
28	Man kann sagen: 'Die Stabilität bei einem Atom ist ähnlich wie bei einem Gas-Planeten.'					
29	Es ist möglich, dass von 1 Million radioaktiver Atome nach der Halbwertszeit noch keines zerfallen ist.					
30	Die Modelle der Physik sind bewusste Vereinfachungen.					
31	Die Oberfläche eines Atoms ist flauschig und unbestimmt.					
32	Die Technik ist auf die Physik angewiesen, aber die Physik nicht auf die Technik.					
33	Bilder vom Tunnelmikroskop zeigen die Ladungsdichte von Atomen, Molekülen usw.					
34	Das Atom-Orbital zeigt, wie wahrscheinlich es ist, dass man ein Elektron irgendwo findet.					
35	Für den Fortschritt der Naturwissenschaft ist das Experiment wichtiger als die Theorie.					
36	Auch von Quantenobjekten kann man Ort und Impuls gleichzeitig prinzipiell ganz genau messen.					
37	Weil die Zählrate beim radioaktiven Zerfall immer schwankt, weiss man, dass der Zufall wirkt.					
38	Einem Elektron, Neutron, Alpha-Teilchen usw. kann man im Allgemeinen keine Bahn zuordnen.					
39	Licht ist einfach eine Welle mit sehr kleiner Wellenlänge.					
40	Ein Atom hat bestimmte Energiestufen, weil es nur bestimmte stehende Psi-Wellen gibt.					
A) ... ein Helium- <b>Atom</b> .	B) ... einen Atom <b>kern</b> .	C) ... ein H <sub>2</sub> - <b>Molekül</b> .	D) ... ein <b>Elektron</b> , das durch den Doppelspalt fliegt.	E) ... <b>Licht</b> , das von links nach rechts strömt.		
51	Die Diskussion der Grundlagen der Physik gehört in den Philosophie- nicht in den Physikunterricht.					
52	Im Physikunterricht soll man keine Zeit mit Biographien und Geschichtlichem verschwenden.					
53	Im Gymnasium soll die Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Technik behandelt werden.					
54	Es tröstet mich, dass berühmte Physiker auch Probleme mit der Veranschaulichung von Quantenphysik hatten.					
55	Ich finde es gut, wenn im Physikunterricht Herkunft und Bedeutung der Fachbegriffe erläutert werden.					
71	Mein Interesse an Physik ist durch die Beschäftigung mit Quantenphysik grösser geworden.					
72	Ich habe noch Mühe mit den Konzepten der Quantenphysik.					
73	Ich möchte auch in anderen Gebieten mehr über das Wirken von Physikerinnen und Physikern lernen.					
74	Ich möchte auch in anderen Gebieten mehr über die Entwicklung der Physik lernen.					
75	Ich habe einige wesentliche Konzepte der Quantenphysik verstanden.					