

Probenvortrag: 44 min

- <fc #c0c0c0>Generell
 - Versuchen, keine "Füllwörter" wie "Ähm/Ehm" zu verwenden. Durchweg 2-3 mal pro Satz vorgekommen.
 - Zu viele Folien
 - Zu schnell über die Folien gegangen / zu viel Text
 - Animationen / Einblenden von Inhalten, wenn sie dran kommen. Zu viele Info/Text auf einmal und ohne "Presenter" schwer zu folgen.
 - Generell Namen anderer weg lassen: Klaus Zipfel, Andre Kulosa, Marianna Safronova, Taichenachev, Porsev → Es reicht, wenn die Quellen im Text zitiert sind</fc>
- 1. Folie Kernergebnisse/Verbesserungen bereits vorstellen
- 5. <fc #c0c0c0>"Wird genutzt" um "Landmasse/Kontinentaldrift etc" → "Kann genutzt werden". Aktuell
- 6. Trapped Atoms / Ions
 - "schmale" optische Übergänge (remove 1S0 - 3P0)
- Folie 7 and 6 tauschen? Oder 6 noch viel allgemeiner halten (Doppler-Effekt etc nicht erwähnen)
- 7. Zeitsignal: Pfeil anders herum</fc>
- 8: "Stabil", "Genau" farblich hervorheben (grün/rot)
 - <fc #c0c0c0>Ich würde erst Genau/Instabil → Genau Stabil → Ungenau Stabil so tauschen
 - Fehlerbudget-Tabelle hier einführen! Erklären, was relativ heißt
 - ADev einführen hier?
 - Quasi nur als Graph</fc>
- 9: Magnesium: Aus der Einführung raus und Gitter-Frequenzstandard erklären
 - <fc #c0c0c0>Only show 1S0 → 3P0,3P1

475 → 457 nm!

- Strukturierung der Bulletpoints/Tabelle wie folgt
 - Schmale linie
 - Geringe Sensitivität

Atome	BBR
Mg etc	-

- -
 - Genringe Masse
 - Theoretische Unsicherheit gering → Jetzt in Tabelle oben die Unsicherheit einblenden
- 10: In der "Arbeit von Dr. Klaus Zipfel" → einfach "vorherigen Arbeiten" sagen.
 - **Größte** Gütefaktor</fc>
- 11: <fc #c0c0c0>Viel Text, Folie zu schnell übergegangen</fc>
- 13: <fc #c0c0c0>Bild hat nicht sehr viel mit den Effekten zu tun. Sinnbilder für die Effekte

(Magnet, Thermometer, Laser-Symbol etc)

- Error budget mit Effekten zeigen und dann am Bild erklären
- 16: Magische Wellenlänge:
 - $\Delta \alpha(\omega) \rightarrow 0$ = Magische Wellenlänge
 - Unsicherheit / Magische Wellenlänge: 468 nm (nm! fehlt!)
 - Kulosa, Safronova → "vorherige Arbeiten"
 - Tunneln → Würde ich nicht erwähnen. Spoiler für spätere Fragen
- 17: Nicht in Details verlieren, wie der Gitterlaser stabilisiert wird → Einfach sagen, dass die Frequenzstabilisierung des Gitterlasers nicht reproduzierbar war → Erlaubt Fragen für nachher
 - Einheiten im Bild

* 19: Nicht im Detail verlieren

- Nähe des Abfragelasers von 468 zu 458 nm - Absolute Werte interessiert keinen
- Dichroic raus

* 20:

- Text reduzieren
 - In situ Messung: Ermöglicht Nachkorrektur
 - Vergrößerung → Anstieg
- Formel weg

* 24: Bei **BOSONEN**, wie sie hier verwendet wurden, selbst bei $T \rightarrow 0$ noch S-Wellen Stöße. (nicht im Wortlaut P und G erwähnen)

- PMT: Was ist ein PMT? → Wie wäre es, es einfach Detektion zu nennen?
- Bunten graph in Anhang

* 26: Nicht Taichenachev erwähnen

- 1S0 → 3P0 bei Rabi/Linienbreite weg

* 27: Zeeman Effekt zweiter Ordnung vs. Quadratischer Zeeman Effekt: Bitte klären, welcher es wirklich ist

- Meinen Namen nicht erwähnen

* 29: Porsev nicht erwähnen. Ferner wird der Namen hier nicht im Text zitiert.

- Formel: Kringel um Alpha stat/dyn
- Letzten Bullet-Point block vereinfachen
 - Statisch: 26.9%;
 - Dynamisch: Irrelevant für Mg

- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = \nu_{\text{Tr}(\text{MgClock,Link})} + \nu_{\text{Tr}(\text{Link,MNPQ})} + \nu_{\text{Tr}(\text{MNPQ,H10})}$
 - Auch hier keinen Namen erwähnen (Holzwart) → vorherigen Arbeiten
 - Formel hier auch zeigen mit markierung von Temperatur
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 34$: “Die bisher beste Bestimmung Mg-24 Uhrenübergangs”! Mehr Enthusiasmus!
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 38$: Nicht so sehr auf Probleme eingehen: PTB Uhren Sr, Yb+, Cs, H, … erwähnen und dann nur diejenigen hervorheben, gegen die gemessen wurde (oder die anderen ausblenden/verblassen)
 - Passive “H”-Maser
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 39$:
 - Beide Cavities rauss
 - Formel: “Mg-Clock” → “Mg”
 - Formel in einer Zeile und die Sub-Indices H10, CS, Yb untereinander zeigen

$$\nu_{\text{Mg,Cs}} = \nu_{\text{Tr}(\text{MgClock,Link})} + \nu_{\text{Tr}(\text{Link,MNPQ})} + \nu_{\text{Tr}(\text{MNPQ,H10})}$$

H10
Yb
H10
Yb

- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 40$: Allan deviation: Wurde nicht eingeführt. Bereits auf einer Zusatzfolie nach Fol. 8 erklären.
 - 50 Hz Korrekt?
 - Eingehen, was die ADev zeigt (kurze Zeiten, lange Zeiten)
- 41:
 - $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 50$ Hz korrekt?
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 42$: Kurze Zeiten $1/\sqrt{\tau}$ aber dann ausflickern auf lange Zeiten
 - Warum ist der rote Graph höher bei 1s? Sollte mit dem blauen überlagert sein!
 - Graph cutten. Sonst können komische Fragen kommen. Start bei 10s
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 44$: Graph größer
 - 51 Hz
 - Resultate in Fett
 - Hier auch wieder Enthusiastisch sein bei der Zusammenfassung!
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 46$: “Recoil Energy”: Rückstoß Energie
 - Formel für die Tunnelverbreiterung ist falsch. Siehe S.42 meiner Doktorarbeit
 - $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 12$ Hz “Linienbreite”: → Energiedifferenz zwischen Potentialtöpfen wird 12 Hz. Wenn dann Gitter noch tiefer (Breite des Bandes < 12 Hz) → Kein Tunneln mehr
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 47$: Du hast vorher auf der Seite mit den Parasitären Reflexen bereits den Dichroiten drinnen gezeigt → Raus. Was ist der unterschied zu Folie 47?
 - Stability of the Triplet ~~not~~ → Stability des System
- $\nu_{\text{Mg,Cs}} = 48$: Operative magische Wellenlänge: Formel weg! Viel zu komplex!
 - Nur den graphen der Frequenzverschiebung zeigen
 - “Effekte höherer Ordnung” → Nichtlinearer verlauf der AC-Starkverschiebung
 - weiter bereich einer nicht verschwindenden aber flachen Frequenzverschiebung realisierbar

Last
update:
2021/10/01 20:25 groups:mg:private:klauszipfel:start <https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:klauszipfel:start&rev=1633119925>

From:
<https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/> - IQwiki

Permanent link:
<https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:klauszipfel:start&rev=1633119925>

Last update: **2021/10/01 20:25**

