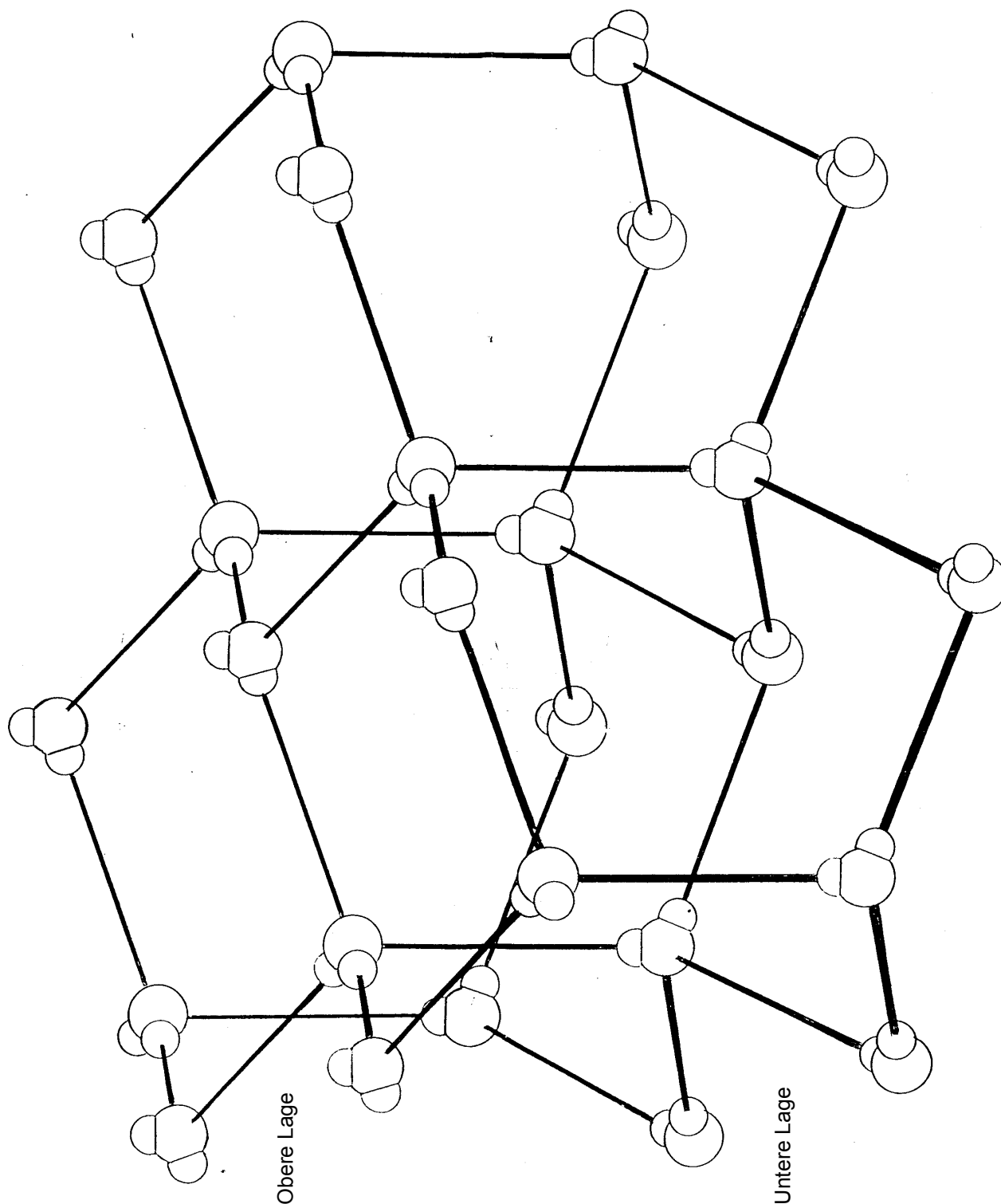


**M\_00149 Eis und Cäsium-Chlorid, 2 Kristallgitter****Eis**Bestandteile:

- 26 rote Kugeln (Sauerstoffatome) mit 2 einfachen Löchern, die die Ionenbindung zwischen den Molekülen darstellen, und 2 Löchern auf einer Seite, die die kovalente Bindung mit den Wasserstoffatomen darstellen.
- 36 weiße Kugeln (Wasserstoffatome) mit jeweils 1 durchgehenden Loch durch das die Verbindung zwischen den Molekülen hergestellt werden kann.
- 16 weiße Kugeln (Wasserstoffatome) mit jeweils 1 Loch.
- 3 grüne Kugeln mit jeweils 2 Löchern.
- 36 graue Verbindungen (Gr. 2) mit denen die Wassermoleküle untereinander verbunden werden.
- 16 kurze Verbindungen zum Aufstecken der einfachen Wasserstoffatome auf die Sauerstoffatome.

Zusammenbau:

1. Sortieren Sie die Kugeln nach Typ. Stecken Sie die weißen Kugeln mit dem durchgehenden Loch so auf die grauen Verbinder, dass eine Seite des Verbinders etwa 5 mm aus der flachen Seite herausragt. Beachten Sie während des Zusammenbaus des Modells sorgfältig die Zeichnung auf der folgenden Seite.
2. Das Modell besteht aus 2 Lagen, die übereinandergesetzt werden. Beginnen Sie bei dem Zusammenbau mit der unteren Lage und montieren Sie die 6 Verbindungen zur oberen Lage. Montieren Sie danach beide Lagen zusammen, und drücken Sie zum Abschluß die Wassermoleküle nacheinander fest zusammen.
3. Kontrollieren Sie, ob die Position der Wasserstoffatome bei jedem Molekül genau mit der Zeichnung übereinstimmt. Führen Sie eventuell notwendige Korrekturen durch. Diese Position ist grundlegend, denn sie wird durch die Symmetrie des Eiskristalls bestimmt (hexagonale Symmetrie).



## M\_00149 Eis und Cäsium-Chlorid, 2 Kristallgitter

**Cäsiumchlorid CsCl**
Bestandteile:

- 8 grüne Atome (Chlor) und 8 graue Atome (Cäsium) wie folgt aufgeteilt:
- 14 Kugeln für die Ecken, mit jeweils 4 Löchern (7 x grün und 7 x grau)
- 2 Kugeln für die Mitte, mit jeweils 9 Löchern (1 x grün und 1 x grau)
- 15 Ionenverbindungen, weiß, die die Verbindungen zum Zentrum der Würfel darstellen (Gr. 3)
- 24 Verbindungen, grau, für die Außenkanten der beiden Würfel (Gr. 4)

Zusammenbau:

Sortieren Sie die Kugeln je nach Anzahl der Löcher und ihrer Farbe. Beachten Sie beim Zusammenbau genau die untenstehende Zeichnung.  
 Suchen Sie bei den 2 Kugeln mit 11 Löchern die 3 Löcher heraus, die zueinander in Winkeln von 90° angeordnet sind und stecken Sie die grauen Verbinder für die Außenkante hinein.

Stecken Sie in die verbleibenden 8 Löcher der grünen Kugel jeweils locker eine weiße Ionenverbindung und in 7 Löcher der grauen Kugel ebenfalls. Bauen Sie im Anschluss beide Kugeln zusammen.

Die Kugeln mit jeweils 4 Löchern werden wie folgt montiert:

Die 7 grauen Kugeln werden rund um die grüne Kugel mit den 11 Löchern angebaut, die 7 grünen Kugeln um die graue Kugel mit den 11 Löchern.

Verbinden Sie die grünen Kugeln untereinander mit den grauen Verbindern, verbinden Sie die grauen Kugeln untereinander in der gleichen Art. Drücken Sie nacheinander die Atome gegenseitig fest zusammen. Warten Sie einige Stunden und beenden Sie den Zusammenbau dadurch, dass Sie die Atome noch einmal fest zusammendrücken.

