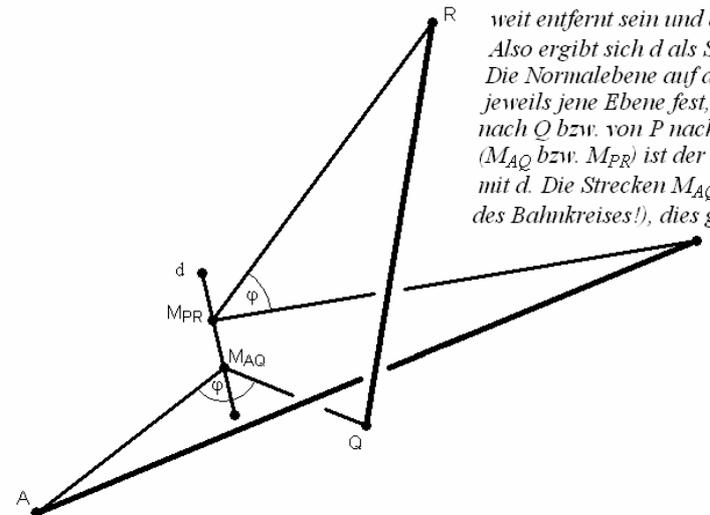


Analytische Raumgeometrie

Als eine Anwendung des Schnitts zweier Ebenen betrachten wir folgende Problemstellung der Raumgeometrie (Konkrete Aufgaben folgen dann gleich anschließend sowohl für die Schul- und Hausübungen, als auch zum Eigenständigen Üben für die Schularbeit!):

Drehung einer Strecke (AP) in eine gleich lange Strecke (QR) im Raum

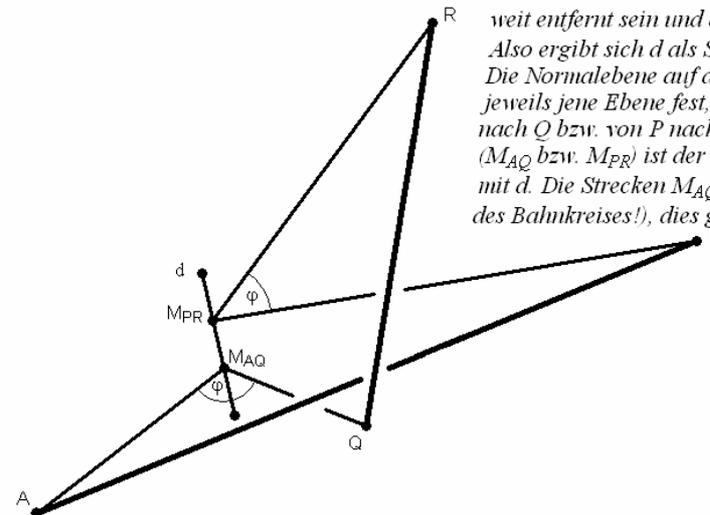


Die Drehachse d muss von A und Q gleich weit entfernt sein und daher in der Symmetrieebene σ_{AQ} liegen. Ebenso muss d von P und R gleich weit entfernt sein und daher auch in der Symmetrieebene σ_{PR} liegen. Also ergibt sich d als Schnittgerade dieser beiden Ebenen. Die Normalebene auf d durch A und Q bzw. durch P und R legt dann jeweils jene Ebene fest, in der (normal zu d , sic!) die Drehung von A nach Q bzw. von P nach R erfolgt. Der jeweilige Bahnmittelpunkt (M_{AQ} bzw. M_{PR}) ist der entsprechende Schnittpunkt der Normalebene mit d . Die Strecken $M_{AQ}A$ und $M_{AQ}Q$ müssen gleich lang sein (Radien des Bahnmittelpunktes!), dies gilt auch für die Strecken $M_{PR}P$ und $M_{PR}R$!

Analytische Raumgeometrie

Als eine Anwendung des Schnitts zweier Ebenen betrachten wir folgende Problemstellung der Raumgeometrie (Konkrete Aufgaben folgen dann gleich anschließend sowohl für die Schul- und Hausübungen, als auch zum Eigenständigen Üben für die Schularbeit!):

Drehung einer Strecke (AP) in eine gleich lange Strecke (QR) im Raum



Die Drehachse d muss von A und Q gleich weit entfernt sein und daher in der Symmetrieebene σ_{AQ} liegen. Ebenso muss d von P und R gleich weit entfernt sein und daher auch in der Symmetrieebene σ_{PR} liegen. Also ergibt sich d als Schnittgerade dieser beiden Ebenen. Die Normalebene auf d durch A und Q bzw. durch P und R legt dann jeweils jene Ebene fest, in der (normal zu d , sic!) die Drehung von A nach Q bzw. von P nach R erfolgt. Der jeweilige Bahnmittelpunkt (M_{AQ} bzw. M_{PR}) ist der entsprechende Schnittpunkt der Normalebene mit d . Die Strecken $M_{AQ}A$ und $M_{AQ}Q$ müssen gleich lang sein (Radien des Bahnmittelpunktes!), dies gilt auch für die Strecken $M_{PR}P$ und $M_{PR}R$!