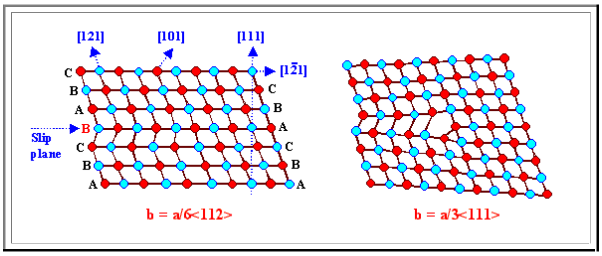
Frank- und Shockley Versetzungen

Advanced

- Die Graphik zeigt in der **<110>** Projektion des **fcc** Gitters einen intrinsischen Stapelfehler, berandet durch eine Shockley Partialversetzung (*linkes* Bild) oder eine Frank Partialversetzung (*rechtes* Bild).
  - Auch wenn der Versetzungscharakter der Shockley - Partialversetzung nicht so offenkundig ist wie beim Frankschen Gegenstück, muß man nur immer die Voltaterra Definition bedenken, um den Versetzungscharakter zu sehen und auch den Burgersvektor ableiten zu können.



- Schneiden wir entlang der **{111}** Ebene, entspricht das einem Schnitt in der Stapelfolge **ABCABCABC...** , z.B zwischen **A** und **B**. Wir können nun einen Staperfehler inkl. berandende Versetzung auf **2** Weisen erzeugen:
  - Wir können das Gitter um eine Ebenendicke aufweiten und eine Lage Atome einfügen (das wäre dann die **C** - Lage) oder eine Ebene herausnehmen. In jedem Fall müssen wir senkrecht zum Schnitt die Ebenen um **a/ 3<111>** senkrecht zur Schnittebenen bewegen und schaffen damit einen *Franksche Partialversetzung*.
  - Wir können aber auch z. B. die **B** - Ebene durch eine Verschiebung in der Ebene in die **C** - Lage überführen. Dann muß kein Material eingefüllt oder entnommen werden. Die Verschiebung kann durch drei Vektoren erfolgen, die alle von der **B** - Position zu einer der drei benachbarten **C** - Positionen zeigen. Die Verschiebungsvektoren, die gleichzeitig wieder die Burgersvektoren der berandenden Partialversetzungen sind, haben alle den allg. Vektor **a/6<112>**.
- Falls Sie die Aufgabe 3-7 gemacht haben, wird Ihnen das alles bekannt vorkommen!