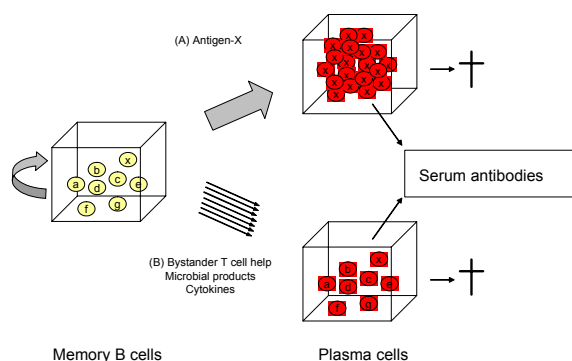


Wie werden Antikörper über die gesamte Lebenszeit im Serum erhalten?

Im Menschen werden nach einer viralen Infektion, wie im Fall von Masern Viren oder nach Immunisierung mit Proteinen, z. B. Tetanustoxoid, während des gesamten Lebens geringe Mengen schützender Antikörper im Serum produziert. Eine wichtige aber immer noch offene Frage ist wie diese Antikörperspiegel erhalten bleiben. Bislang ist man von zwei Theorien ausgegangen. Eine postuliert, dass die konstante Produktion spezifischer Antikörper von langlebigen Plasmazellen bewerkstelligt wird. Die andere Theorie besagt, dass durch die andauernde Präsenz von Antigenen sich spezifische "memory" B-Zellen beständig vermehren und zu kurzlebigen Plasmazellen differenzieren. Beide Modelle erklären aber nur unbefriedigend die lang anhaltenden Antikörperspiegel, da Plasmazellen nur über eine endliche Lebensdauer verfügen und nicht alle Antigene dauerhaft im Körper verbleiben. In einer am 13. Dezember 2002 in der Fachzeitschrift *Science* veröffentlichten Studie haben Wissenschaftler des IRB ein neues Modell vorgestellt, das davon ausgeht, dass die Erinnerungsfähigkeit der antikörperproduzierenden Zellen durch eine konstante Aktivierung der "memory" B-Zellen in Abwesenheit von Antigenen aufrecht erhalten wird. Entsprechend diesem neuen Modell agieren "memory" B-Zellen als "memory-Stammzellen" (siehe Abbildung) indem sie sich einerseits nach Stimulation durch Antigen schnell vervielfältigen und Antikörper produzieren, andererseits in Abwesenheit von Antigenen sich langsam vermehren und unabhängig von ihrer Antigenspezifität Plasmazellen produzieren, die kontinuierlich ein begrenztes Mass von Antikörpern ausschütten. *Bernasconi N., Traggiai E., Lanzavecchia A. 2002. Maintenance of serological memory by polyclonal activation of human memory B cells. Science 298:2199-2202.*



Biopolo Ticino eröffnet sein Büro am IRB

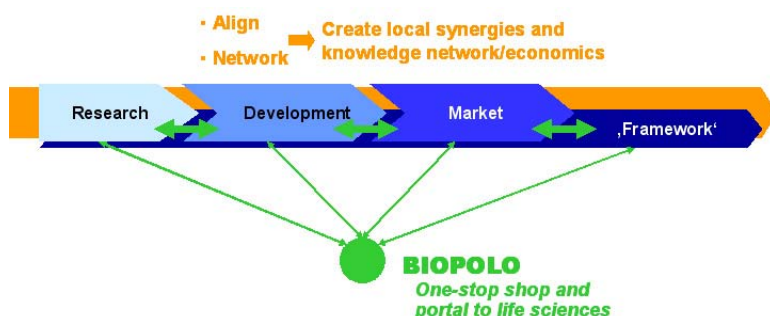
Aufgabe des Biopolo Ticino ist die Zusammenarbeit der Lebenswissenschaften im Tessin zu aufzubauen und zu unterstützen. Sein Hauptanliegen ist die Kompetenz der Tessiner Lebenswissenschaften ausserhalb des Kantons zu vertreten und Interessenten zu suchen, die Aktivitäten im Tessin aufbauen wollen, und diese beider Einrichtung zu helfen ('one-stop shop' und 'Portal' für die Lebenswissenschaften).

Industrien im Bereich Lebenswissenschaften – ein weltweit rasch wachsender Markt

Aufgrund verschiedener globaler Tendenzen (erhöhte Lebenserwartung, Lebensqualität, etc.) kann davon ausgegangen werden, dass die Aktivitäten der Pharma/Biotech-Industrien in den nächsten Jahrzehnten stark anwachsen werden, wobei zu erwarten ist, dass der Biotechnologiesektor die Pharmaindustrie überflügeln wird. Damit die Region auf dem Weltmarkt kompetitiv bleibt, müssen alle Anstrengungen unternommen werden die neuen lebenswissenschaftlichen Technologien zu fördern.

Lebenswissenschaften und Biotechnologie im Tessin: vielseitig aber zersplittert und nicht vernetzt

Die ökonomischen Aspekte der Lebenswissenschaften im Tessin sind ansehnlich: 125 Firmen, mit unterschiedlichen Zielsetzungen, erzielen mehr als 6% des Bruttosozialprodukts und beschäftigen mehr als 1800 Mitarbeiter. Zusätzlich gibt es mehrere Forschungseinrichtungen und Kliniken mit internationalem Ruf. Allerdings sind die Lebenswissenschaften im Tessin nur spärlich koordiniert. Die Ursache hierfür liegt im Fehlen einer biomedizinisch orientierten Universität und eines Zentrums für Technologietransfer.



Ein Ziel des Biopolo Ticino ist die Tessiner Aktivitäten im Bereich Lebenswissenschaften zu bündeln und zu vernetzen. Der Biopolo Ticino soll als 'Portal' und als 'one-stop shop' für die Lebenswissenschaften innerhalb des Tessin, nach aussen und für Interessenten von aussen fungieren.