

## **Messaggio concernente il promovimento dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione nel 2012**

del 3 dicembre 2010

---

Onorevoli presidenti e consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, i disegni di modifica dei seguenti decreti federali:

- A Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2008–2011;
- B Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2008–2011 e l'approvazione del mandato di prestazioni del Consiglio federale al settore dei PF per gli anni 2008–2011;
- C Decreto federale sui crediti d'impegno secondo la legge sull'aiuto alle università per gli anni 2008–2011 (12° periodo di sussidio);
- D Decreto federale sul finanziamento delle scuole universitarie professionali negli anni 2008–2011;
- E Decreto federale che stanZIA crediti alle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2008–2011;
- F Decreto federale che stanZIA crediti secondo l'articolo 16 della legge sulla ricerca per gli anni 2008–2011;
- G Decreto federale sul finanziamento delle spese cantonali per i sussidi all'istruzione negli anni 2008–2011;
- H Decreto federale sul finanziamento di borse di studio accordate a studenti e artisti stranieri in Svizzera negli anni 2008–2011;
- I Decreto federale sui crediti per la cooperazione scientifica in materia di educazione e ricerca in Europa e nel mondo per gli anni 2008–2011;
- J Decreto federale sul finanziamento di progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero negli anni 2008–2011.

Inoltre vi sottoponiamo, per approvazione, il disegno del seguente decreto federale:

- K Decreto federale sul finanziamento delle attività nazionali e internazionali nel settore dell'innovazione nel 2012.

Nel contempo vi sottoponiamo, per approvazione, le modifiche delle seguenti leggi federali:

- L Legge federale del 4 ottobre 1991 sui politecnici federali (Legge sui PF);

- M Legge federale dell'8 ottobre 1999 sull'aiuto alle università e la cooperazione nel settore universitario (Legge sull'aiuto alle università, LAU);
- N Legge federale del 5 ottobre 2007 concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero.

Vi proponiamo infine di togliere dal ruolo i seguenti interventi parlamentari:

- 2010 P 09.3825 Favorire l'innovazione nelle PMI (N 10.03.10, Robbiani)
- 2010 P 09.3168 Pari opportunità per i giovani di origine straniera nella ricerca di un posto di tirocinio (N 03.03.10, Aubert)
- 2009 P 09.3961 I 10 anni della riforma di Bologna (S 09.12.09, David)
- 2008 P 08.3073 Valutare il processo di Bologna (N 13.06.08, Widmer)
- 2007 P 07.3285 Dichiarazione di Bologna. Stato dell'attuazione, in particolare del passaggio dal bachelor al master (S 19.06.07, Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura CSEC 07.012)
- 2007 P 06.3695 Giovani senza una formazione di livello secondario II (N 23.03.07, Widmer)
- 2006 P 06.3546 Cicli di formazione nella formazione professionale superiore (N 20.12.06, Rechsteiner Paul).

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

3 dicembre 2010

In nome del Consiglio federale svizzero:

La presidente della Confederazione, Doris Leuthard  
La cancelliera della Confederazione, Corina Casanova

---

## Compendio

***Con il presente messaggio il Consiglio federale chiede lo stanziamento di 5185,3 milioni di franchi per promuovere l'educazione, la ricerca e l'innovazione (ERI) nel 2012. Dato che il 2012 rappresenta un periodo di transizione, gli obiettivi e i provvedimenti illustrati nel messaggio ERI 2008–2011 sono sostanzialmente mantenuti e prolungati di un anno.***

*Il Consiglio federale ha deciso di sottoporre al Parlamento i grandi messaggi finanziari al più tardi sei mesi dopo il messaggio sul programma di legislatura per garantire un migliore coordinamento temporale tra questi strumenti di pianificazione. Per attuare questa decisione si rende necessario un periodo di transizione di un anno coperto dal presente messaggio ERI. In seguito sarà ripresa la cadenza quadriennale con il messaggio per gli anni 2013–2016.*

*Il Consiglio federale propone di prolungare di un anno e di adeguare di conseguenza i limiti di spesa e i crediti d'impegno approvati sulla base del messaggio ERI 2008–2011. Nei decreti federali sono considerati tutti i provvedimenti nazionali relativi alla formazione professionale, alle scuole universitarie (settore dei PF, università cantonali e scuole universitarie professionali), alla ricerca fondamentale, alla ricerca applicata e allo sviluppo, come pure all'innovazione. Nel settore della cooperazione internazionale sono chiesti crediti per i provvedimenti che non sono già oggetto di convenzioni internazionali o di richieste sottoposte separatamente al Parlamento.*

*I provvedimenti proposti si rifanno alle seguenti due linee direttrici definite nel messaggio ERI 2008–2011: «Educazione: garanzia e aumento durevoli della qualità» e «Ricerca e innovazione: rafforzamento della competitività e della crescita».*

*Nel presente messaggio è inoltre colta l'occasione, a circa dieci anni dalla firma della Dichiarazione di Bologna e in concomitanza con l'inaugurazione simbolica dello Spazio europeo dell'istruzione superiore avvenuta nel 2010, di fare il punto sui lavori di attuazione della riforma di Bologna in Svizzera.*

*Il prolungamento di un anno degli obiettivi e dei provvedimenti del messaggio ERI 2008–2011 rende necessaria una regolamentazione transitoria nella legge sui PF (periodo di carica del Consiglio dei PF, durata di validità del mandato di prestazioni e dei limiti di spesa). Inoltre deve essere adeguata la durata di validità della legge sull'aiuto alle università e della legge federale concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero.*

*Per i provvedimenti proposti nel presente messaggio, il Consiglio federale chiede lo stanziamento dei seguenti crediti per il 2012:*

## Evoluzione dei crediti ERI 2008–2012

Cifre arrotondate	Periodo di sussidio 2008–2011			Periodo di sussidio 2012			
	Mezzi stanziati con il messaggio ERI 2008–2011	Crediti a preventivo 2008–2011 Consumativi 2008/2009 Preventivi 2010/2011	Budget 2011	Crediti a preventivo (2011/2012)	Crescita dei crediti a preventivo (2011/2012)	Tasso di crescita (2007–2012)	Mezzi richiesti con i decreti federali
Formazione professionale	2 708,2	2 663,5	767,1	774,1	0,9 %	8,3 %	774,1
Settore dei PF	8 234,5	8 276,1	2 126,9	2 164,3	1,8 %	3,1 %	2 164,3
Università cantionali	2 697,5	2 669,2	678,1	702,1	3,5 %	3,4 %	129,9
Scuole universitarie professionali	1 671,6	1 633,3	449,4	451,1	0,4 %	7,6 %	451,1
FNS (incl. overhead)	2 828,4	2 815,7	818,4	842,9	3,0 %	13,1 %	842,9
CTI (incl. Relazioni internazionali UFFT fino al 2010)	532,0	491,8	117,0	121,5	3,9 %	4,3 %	121,5
Scienza e società (Accademie; TA-Swiss)	115,0	114,7	28,8	28,0	-2,8 %	2,0 %	28,0
Istituzioni secondo art. 16 LPRI	212,5	212,3	56,9	60,5	6,2 %	2,6 %	60,5
Borse di studio	137,0	134,8	33,5	34,0	1,7 %	-16,5 %	34,0
Cooperazione bilaterale e multilaterale (ricerca e educazione; incl. relazioni internazionali UFFT dal 2011)	190,6	199,3	70,7	63,4	-10,3 %	11,1 %	49,7
Cooperazione nel settore spaziale in Europa	479,8	478,5	122,1	124,9	2,3 %	3,9 %	525,9
Gestione dello spazio formativo svizzero	14,4	11,8	3,4	3,4	-1,0 %	-	3,4
<b>Totale intermedio</b>	<b>19 821,5</b>	<b>19 700,8</b>	<b>5 272,2</b>	<b>5 370,2</b>	<b>1,9 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>5 185,3</b>
PQ di ricerca dell'UE	1 345,7	1 268,3	379,9	432,7	13,9 %	11,4 %	
Programmi di educazione e per la gioventù dell'UE	70,0	86,8	32,7	34,2	4,4 %	15,8 %	
<b>Totale</b>	<b>21 237,2</b>	<b>21 055,8</b>	<b>5 684,8</b>	<b>5 837,1</b>	<b>2,7 %</b>	<b>5,8 %</b>	

Cfr. n. 3.1 per le spiegazioni della tabella.

## Indice

<b>Compendio</b>	<b>691</b>
<b>Elenco delle abbreviazioni</b>	<b>696</b>
<b>1 Punti essenziali</b>	<b>700</b>
1.1 Importanza del settore ERI e priorità	700
1.2 Situazione iniziale	700
1.3 La politica nel settore ERI 2012	702
<b>2 I singoli settori di promozione. Motivazione delle domande di credito</b>	<b>703</b>
2.1 Formazione professionale	703
2.2 Scuole universitarie	706
2.2.1 Settore dei PF	706
2.2.2 Università cantonali	709
2.2.3 Scuole universitarie professionali	712
2.3 Ricerca e innovazione	714
2.3.1 Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica	714
2.3.2 Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI	716
2.3.3 Scienza e società	718
2.3.4 Istituzioni secondo l'articolo 16 della legge sulla promozione della ricerca e dell'innovazione	720
2.4 Cooperazioni Confederazione-Cantoni nel settore dell'educazione	721
2.4.1 Borse di studio	721
2.4.2 Formazione continua	723
2.4.3 Maturità liceale e maturità professionale	724
2.5 Cooperazione in materia di educazione, ricerca e innovazione in Europa	725
2.5.1 Cooperazione multilaterale in Europa in materia di educazione	725
2.5.2 Cooperazione multilaterale in materia di ricerca e innovazione in Europa	726
2.5.3 Cooperazione scientifica bilaterale in Europa	733
2.5.4 Cooperazione nel settore spaziale in Europa	734
2.6 Cooperazione mondiale nel settore della ricerca e dell'innovazione	736
2.7 Provvedimenti orizzontali	738
2.7.1 La riforma di Bologna	738
2.7.2 Ricerca dell'Amministrazione federale	745
2.7.3 Pari opportunità e studi di genere	748
2.7.4 Sviluppo sostenibile	749
2.7.5 Controllo strategico	749
2.7.6 Gestione strategica del sistema formativo svizzero	750
<b>3 Finanziamento</b>	<b>751</b>
3.1 Evoluzione dei crediti ERI negli anni 2008–2012	751
3.2 Riassunto dei crediti a preventivo 2012	754

<b>4 Commento alle modifiche legislative</b>	<b>755</b>
4.1 Modifica della legge sui PF	755
4.2 Modifica della legge sull'aiuto alle università	756
4.3 Prolungamento della durata di validità della legge federale concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero	757
<b>5 Ripercussioni</b>	<b>757</b>
5.1 Per la Confederazione	757
5.1.1 Ripercussioni finanziarie	757
5.1.2 Ripercussioni sulle risorse umane	759
5.2 Per i Cantoni e i Comuni	762
5.3 Per l'economia	762
<b>6 Rapporto con il programma di legislatura</b>	<b>762</b>
<b>7 Aspetti giuridici</b>	<b>763</b>
7.1 Costituzionalità e legalità	763
7.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	765
7.3 Forma dell'atto	765
7.4 Subordinazione al freno alle spese	765
7.5 Conformità alla legge sui sussidi	765
7.6 Delega di competenze legislative	766
<b>Allegato</b>	<b>767</b>
<b>A. Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>769</b>
<b>B. Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2008–2011 e l'approvazione del mandato di prestazioni del Consiglio federale al settore dei PF per gli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>771</b>
<b>C. Decreto federale sui crediti secondo la legge sull'aiuto alle università per gli anni 2008–2011 (12° periodo di sussidio) (Disegno)</b>	<b>773</b>
<b>D. Decreto federale sul finanziamento delle scuole universitarie professionali negli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>775</b>
<b>E. Decreto federale che stanziava crediti alle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>777</b>
<b>F. Decreto federale che stanziava crediti secondo l'articolo 16 della legge sulla ricerca per gli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>779</b>
<b>G. Decreto federale sul finanziamento delle spese cantonali per i sussidi all'istruzione negli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>781</b>
<b>H. Decreto federale sul finanziamento di borse di studio accordate a studenti e artisti stranieri in Svizzera negli anni 2008–2011 (Disegno)</b>	<b>783</b>

<b>I. Decreto federale sui crediti per la cooperazione scientifica in materia di educazione e ricerca in Europa e nel mondo per gli anni 2008–2011</b> <i>(Disegno)</i>	<b>785</b>
<b>J. Decreto federale sul finanziamento di progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero negli anni 2008–2011</b> <i>(Disegno)</i>	<b>787</b>
<b>K. Decreto federale sul finanziamento delle attività nazionali e internazionali nel settore dell'innovazione nel 2012</b> <i>(Disegno)</i>	<b>789</b>
<b>L. Legge federale del 4 ottobre 1991 sui politecnici federali (Legge sui PF)</b> <i>(Disegno)</i>	<b>791</b>
<b>M. Legge federale dell'8 ottobre 1999 sull'aiuto alle università e la cooperazione nel settore universitario (Legge sull'aiuto alle università, LAU)</b> <i>(Disegno)</i>	<b>793</b>
<b>N. Legge federale del 5 ottobre 2007 concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero</b> <i>(Disegno)</i>	<b>795</b>

## Elenco delle abbreviazioni

AAL	<i>Ambient Assisted Living</i>
AFF	Amministrazione federale delle finanze
ARAMIS	<i>Administration Research Actions Management Information System</i> (Sistema d'informazione sui progetti di ricerca, sviluppo e valutazione dell'Amministrazione federale)
ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
ASRT	Associazione svizzera dei registri dei tumori
ASSM	Accademia svizzera delle scienze mediche
ASSMS	Accademia svizzera di scienze morali e sociali
CDPE	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione
CERN	Laboratorio europeo di fisica delle particelle
CFBS	Commissione federale delle borse per studenti stranieri
CFQS	Commissione federale per le questioni spaziali
CIESM	Commissione internazionale per l'esplorazione scientifica del Mediterraneo
COHEP	Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche
COST	Cooperazione europea nel campo della ricerca scientifica e tecnica
Cost.	Costituzione federale della Confederazione Svizzera (RS 101)
CPS	Centro per il perfezionamento degli insegnanti delle scuole secondarie
CRUS	Conferenza dei rettori delle università svizzere
CS ESS	Conferenza svizzera Educazione allo sviluppo sostenibile (Confederazione e Cantoni)
CSCS	Centro svizzero di calcolo scientifico
CSEC	Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura
CSEM	Centro svizzero di elettronica e microtecnica
CSST	Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia
CSUP CDPE	Consiglio delle scuole universitarie professionali della Conferenza dei direttori cantonali della pubblica educazione
CTI	Commissione per la tecnologia e l'innovazione
CUS	Conferenza universitaria svizzera
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
DDPS	Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
DESS	Decennio ONU dell'educazione allo sviluppo sostenibile
DF	Decreto federale
DFAE	Dipartimento federale degli affari esteri
DFE	Dipartimento federale dell'economia
DFI	Dipartimento federale dell'interno

DORE	DO Research (FNS)
DP IV	Divisione politica IV (DFAE)
DSC	Direzione dello sviluppo e della cooperazione
DSS	Dizionario storico della Svizzera
EAWAG	Istituto federale per la ricerca sulle acque
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i> (Sistema europeo di accumulazione e trasferimento dei crediti)
EMBC	<i>European Molecular Biology Conference</i> (Conferenza europea di biologia molecolare)
EMBL	<i>European Molecular Biology Laboratory</i> (Laboratorio europeo di biologia molecolare)
EMPA	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
EQAR	<i>European Quality Assurance Register</i> (Registro europeo di certificazione della qualità)
ERI	Educazione, ricerca e innovazione
ERT	Educazione, ricerca e tecnologia
ESA	<i>European Space Agency</i> (Agenzia spaziale europea)
ESG	<i>European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area</i> (Standard e linee guida europei per la garanzia della qualità nell'area europea dell'istruzione superiore)
ESO	<i>European Southern Observatory</i> (Osservatorio australe europeo)
ESRF	<i>European Synchrotron Radiation Facility</i> (Laboratorio europeo delle radiazioni da sincrotrone)
ESS	Educazione allo sviluppo sostenibile
EUREKA	Cooperazione europea di ricerca nel settore dell'alta tecnologia
EVAMAR	Valutazione della riforma della maturità
FF	Foglio federale
FINES	Credito nazionale di sostegno per le sperimentazioni internazionali in astronomia
FNP	Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio
FNS	Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica
FORCE	Credito nazionale di sostegno per le sperimentazioni internazionali in fisica delle alte energie
FS-CH	Fondazione svizzera per gli studi universitari a distanza
HFSP	<i>Human Frontier Science Program</i>
IAS	<i>Institute for Advanced Study</i> (Istituto di studi avanzati; anche «ISA»)
IDHEAP	<i>Institut de hautes études en administration publique</i> (Istituto di alti studi in amministrazione pubblica)
IDSIA	Istituto Dalle Molle di Studi sull'intelligenza artificiale
IFSN	Ispettorato federale della sicurezza nucleare
IHEID	<i>Institut de hautes études internationales et du développement</i> (Istituto di alti studi internazionali e sullo sviluppo)
ILL	Istituto Max von Laue–Paul Langevin (sorgente di neutroni)
IMD	<i>International Institute for Management Development</i>

IMS	<i>Intelligent Manufacturing Systems</i> (Sistemi intelligenti di fabbricazione; anche «SIF»)
IRB	Istituto di ricerca in biomedicina
IRC	<i>Innovation Relay Center</i> (Centro di collegamento per l'innovazione)
IRGC	<i>International Risk Governance Council</i> (Consiglio internazionale per la gestione dei rischi)
IRO	Istituto di ricerca in oftalmologia
ISAC	Istituto svizzero di ricerca applicata sul cancro
ISDC	<i>Integral Science Data Center</i>
IT	Tecnologia dell'informazione
IUFFP	Istituto universitario federale per la formazione professionale
IUKB	Istituto universitario Kurt Bösch
KEVA	Valutazione dei programmi dei cicli di studio bachelor
KFH	Conferenza dei rettori delle scuole universitarie professionali svizzere
LAU	Legge sull'aiuto alle università (RS 414.20)
LFC	Legge federale sulle finanze della Confederazione (RS 611.0)
LFPr	Legge sulla formazione professionale (RS 412.10)
LHC	<i>Large Hadron Collider</i>
LPRI	Legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (modifica del 25 settembre 2009 della LR; RS 420.1 RU 2010 651)
LR	Legge federale sulla ricerca (RS 420.1)
LSu	Legge sui sussidi (RS 616.1)
LSUP	Legge federale sulle scuole universitarie professionali (RS 414.71)
MTP	<i>Manufacturing Technology Platforms</i>
NICER	Istituto nazionale di epidemiologia e registrazione del cancro
OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico
OMPr	Ordinanza sulla maturità professionale (RS 412.103.1)
PCon	Programma di consolidamento della Confederazione
PF	Politecnico federale
PFL	Politecnico federale di Losanna
PFZ	Politecnico federale di Zurigo
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i> (Programma dell'OCSE per la valutazione delle competenze degli studenti)
PMI	Piccola e media impresa
PNR	Programma nazionale di ricerca
PQ	Programma quadro di ricerca dell'Unione europea
PRN	Polo di ricerca nazionale
PSI	Istituto Paul Scherrer
QF-EHEA	<i>Framework for Qualifications of the European Higher Education Area</i> (Quadro delle qualifiche dell'area europea dell'istruzione superiore)
QNQ	Quadro nazionale delle qualifiche

R+S	Ricerca e sviluppo
RRM	Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità
RS	Raccolta sistematica del diritto federale
RU	Raccolta ufficiale delle leggi federali
S+T	Scienza e tecnologia
SAKK	Gruppo svizzero di ricerca clinica sul cancro
SATW	Accademia svizzera delle scienze tecniche
SCAHT	Centro svizzero di tossicologia umana applicata
SCNAT	Accademia svizzera di scienze naturali
SER	Segreteria di Stato per l'educazione e la ricerca
SFI	Swiss Finance Institute
SNBL	<i>Swiss-Norwegian Beamline</i>
SPOG	Gruppo di oncologia pediatrica svizzera
SPOL	Segreteria politica (DFAE)
SSA	Sanità, socialità e arte
SUP	Scuola universitaria professionale
Swiss TPH	Istituto tropicale e di salute pubblica svizzero
SwissFEL	Laser a elettroni liberi del PSI (precedentemente PSI-XFEL)
SWITCH	Rete svizzera di comunicazione per la scienza
TFE	Tecnologie future ed emergenti
UE	Unione europea
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFAS	Ufficio federale delle assicurazioni sociali
UFE	Ufficio federale dell'energia
UFFT	Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia
UFG	Ufficio federale di giustizia
UFPP	Ufficio federale della protezione della popolazione
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UFSPÖ	Ufficio federale dello sport
UNESCO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura
USI	Università della Svizzera italiana
UST	Ufficio federale di statistica
USTRA	Ufficio federale delle strade
USU	Unione svizzera degli universitari
VT	Valutazione tecnologica
WEF	<i>World Economic Forum</i> (Forum economico mondiale)

# Messaggio

## 1 Punti essenziali

### 1.1 Importanza del settore ERI e priorità

Con il presente messaggio chiediamo lo stanziamento dei mezzi per promuovere il settore ERI nel 2012 e presentiamo gli obiettivi e i provvedimenti della politica federale in materia di educazione, ricerca e innovazione. Il messaggio contempla la formazione professionale, le scuole universitarie (settore dei PF, università cantonali e scuole universitarie professionali), la promozione della ricerca e dell'innovazione e la cooperazione internazionale nel settore ERI.

L'educazione, la ricerca e l'innovazione sono ambiti fondamentali per lo sviluppo economico e sociale della Svizzera. Riteniamo pertanto prioritario promuovere il settore ERI e abbiamo definito un tasso di crescita annua di riferimento del 4,5 per cento per le uscite destinate all'educazione e alla ricerca negli anni 2008–2015<sup>1</sup>. Nel periodo di sussidio 2008–2011 le uscite ERI hanno registrato un aumento annuo del 6 per cento, situandosi quindi chiaramente al di sopra della media di riferimento. Per i prossimi anni è previsto un rallentamento del tasso di crescita. Gli sforzi per consolidare e sgravare le finanze federali negli anni 2011–2013 non rimettono in questione la priorità della promozione del settore ERI<sup>2</sup>. Il tasso di crescita di riferimento sarà tuttavia lievemente inferiore a quanto previsto inizialmente dato che, per stabilizzare la quota d'incidenza della spesa pubblica, è necessario tenere conto della crescita economica nominale più contenuta nel periodo 2008–2015.

### 1.2 Situazione iniziale

#### Buon posizionamento internazionale del sistema ERI svizzero

Quello svizzero è un sistema educativo aperto ed efficiente con un'offerta ampia, differenziata e al passo con i tempi. La formazione professionale svizzera è riconosciuta per la sua vicinanza al mondo del lavoro che contribuisce a mantenere basso il tasso di disoccupazione giovanile, anche nel confronto internazionale<sup>3</sup>. Pure il livello del sistema universitario è elevato, come attestano tutte le classifiche internazionali, dove il numero delle scuole universitarie svizzere che occupano una posizione di spicco è superiore alla media<sup>4</sup>. Di conseguenza anche il numero di studenti in Svizzera iscritti a una delle migliori 200 scuole al mondo è superiore alla media.

<sup>1</sup> Rapporto aggiuntivo al piano finanziario di legislatura 2009–2011: verifica dei compiti della Confederazione, AFF, Berna 2008 (in tedesco e francese): [www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00578/01222/index.html?lang=de](http://www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00578/01222/index.html?lang=de); [www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00578/01222/index.html?lang=fr](http://www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00578/01222/index.html?lang=fr)

<sup>2</sup> Cfr. Preventivo 2011 e Programma di consolidamento 2012–2013: [www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00579/00595/01658/index.html?lang=it](http://www.efd.admin.ch/dokumentation/zahlen/00579/00595/01658/index.html?lang=it)

<sup>3</sup> Learning for Jobs, Review on Vocational Education and Training in Switzerland, OCSE, Parigi 2009

<sup>4</sup> Shanghai-Jiao Tong 2010, Times Higher Education World University Rankings 2010, QS World University Rankings 2010, Leiden Ranking 2010

A conferma della sua attrattiva internazionale, la Svizzera conta un'alta percentuale di studenti e dottorandi (26 %<sup>5</sup>) e di professori (45,7 %<sup>6</sup>) stranieri.

Grazie alle sue eccellenti prestazioni, anche il settore della ricerca e dell'innovazione gode di un'ottima reputazione internazionale. Nel 2009 la ricerca svizzera occupava per esempio il secondo posto nell'indice delle citazioni relative<sup>7</sup> e il quarto posto per numero di «Advanced Grants» accordati dal Consiglio europeo della ricerca. Il ritorno finanziario della partecipazione al Settimo programma quadro di ricerca dell'Unione europea (7PQ) è risultato positivo per la Svizzera, che ha acquisito il 4 per cento dei sussidi accordati su base competitiva, ma finanziato soltanto in misura del 2,5 per cento circa il bilancio del 7PQ.

Infine, la Svizzera è presente ai primi posti in tutte le principali classifiche sulla capacità concorrenziale e innovativa: al 1° posto nello European Innovation Scoreboard 2010 dell'Unione europea, al 1° posto nel World Competitiveness Yearbook 2009 del World Economic Forum (WEF) e al 4° posto nel World Competitiveness Yearbook nel 2009 dell'International Institute for Management Development (IMD).

### **Il ruolo della Confederazione nel sistema federale**

Le eccellenti prestazioni del sistema ERI sono possibili soltanto grazie all'azione congiunta di diversi attori: la Confederazione, i Cantoni e l'economia privata forniscono ciascuno il proprio contributo nel rispettivo ambito di competenza<sup>8</sup>. Nei compiti della Confederazione rientrano la gestione e il finanziamento del settore dei PF, il disciplinamento e il cofinanziamento delle scuole universitarie professionali e della formazione professionale, la promozione della ricerca e dell'innovazione, l'aiuto alle università cantonali, il sostegno ai Cantoni nel finanziamento delle borse di studio e la cooperazione internazionale.

### **Evoluzione del numero di apprendisti e studenti**

Un fattore determinante dell'aumento dei costi nel settore ERI è l'evoluzione del numero di apprendisti e studenti. Secondo gli scenari elaborati dall'Ufficio federale di statistica (UST), tra il 2010 e il 2012 è atteso un calo dell'1,5–2 per cento del numero di apprendisti del livello secondario II. Il numero di diplomi di maturità professionale dovrebbe salire ancora fino al 2013<sup>9</sup>. Sul lungo termine, fino al 2019 è previsto un calo degli effettivi globali inferiore all'1 per cento in media. Al livello terziario, tra il 2010 e il 2013 è atteso un sensibile aumento (3–4 %) del numero

<sup>5</sup> Studenti delle scuole universitarie 2009/10, UST, Neuchâtel 2010 (in tedesco e francese): [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.Document.131246.pdf](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.Document.131246.pdf)

<sup>6</sup> Personale delle scuole universitarie 2008, UST, Neuchâtel 2010 (in tedesco e francese): [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/publ.Document.128405.pdf](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/publ.Document.128405.pdf); Personale delle scuole universitarie professionali 2008, UST, Neuchâtel 2009 (in tedesco e francese): [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.Document.128237.pdf](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.Document.128237.pdf)

<sup>7</sup> Analisi bibliometrica della ricerca scientifica in Svizzera. Primi risultati, SER, Berna 2010 (in tedesco e francese)

<sup>8</sup> Cfr. messaggio ERI 2008–2011, FF 2007 1149 segg.

<sup>9</sup> Scenari 2010–2019 per il livello secondario II – Allievi e diplomi conferiti: risultati dettagliati, UST, Neuchâtel 2010 (in tedesco e francese):

[www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/14/05.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/14/05.html);  
[www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/14/05.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/14/05.html)

degli studenti universitari (università, PF e scuole universitarie professionali), seguito da una fase di rallentamento della crescita fino al 2019<sup>10</sup>.

### **Messaggio ERI 2012: coordinamento temporale tra la pianificazione del settore ERI e il programma di legislatura**

Come previsto dalla modifica del 5 dicembre 2008<sup>11</sup> dell'ordinanza sulle finanze della Confederazione (OFC)<sup>12</sup>, il Consiglio federale sottopone all'Assemblea federale i decreti di finanziamento e periodici di portata rilevante di regola entro sei mesi dal messaggio sul programma di legislatura. Per rendere possibile questo coordinamento temporale nella prossima legislatura è necessario presentare al Parlamento ancora nella corrente legislatura un messaggio ERI intercalare per il 2012. Il questo modo il Parlamento eletto nell'autunno 2011 potrà pronunciarsi nel 2012 sul programma di legislatura 2011–2015 e sul messaggio ERI 2013–2016.

## **1.3 La politica nel settore ERI 2012**

### **Messaggio ERI 2012: prolungamento del messaggio ERI 2008–2011**

Ai fini del coordinamento temporale con il programma di legislatura, il messaggio ERI 2012 è impostato come prolungamento del messaggio ERI 2008–2011. Al Parlamento potranno essere sottoposti nuove linee direttrici, nuovi obiettivi e nuovi provvedimenti in concomitanza con il programma di legislatura per il periodo di sussidio 2013–2016. Dato che le principali sfide e le condizioni quadro non dovrebbero cambiare radicalmente nel 2012, possono essere sostanzialmente mantenuti gli obiettivi e i provvedimenti esposti nel messaggio ERI 2008–2011. Pertanto chiediamo di prolungare di un anno e adeguare di conseguenza i limiti di spesa e i crediti d'impegno del messaggio ERI 2008–2011.

### **Obiettivi per il 2012**

La politica ERI è retta dalle pertinenti disposizioni costituzionali. Di rilievo in questo contesto è soprattutto la modifica costituzionale approvata nel 2006 che conferisce alla Confederazione e ai Cantoni il mandato di provvedere insieme a un'elevata qualità dello spazio formativo svizzero e di coordinare i loro sforzi.

Le linee direttrici e gli obiettivi strategici<sup>13</sup> formulati nel messaggio ERI 2008–2011 sono stati pensati in una prospettiva a lungo termine che va oltre il periodo quadriennale e restano pertanto validi anche per il periodo di sussidio 2012. La politica ERI è retta da due linee direttrici generali: la garanzia e l'aumento durevoli della qualità nel settore dell'educazione e il rafforzamento della competitività e della crescita nel settore della ricerca e dell'innovazione.

<sup>10</sup> Scenari 2010–2019 per le scuole universitarie – Studenti e diplomi conferiti: risultati dettagliati, UST, Neuchâtel 2010 (in tedesco e francese): [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/15/03.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/15/03.html); [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/15/03.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/15/03.html)

<sup>11</sup> RU 2008 6455; art. 7 cpv. 2

<sup>12</sup> RS 611.01

<sup>13</sup> Cfr. messaggio ERI 2008–2011, FF 2007 1157 segg.

Sulla base del messaggio ERI 2008–2011 è stato approvato un sensibile aumento dei mezzi destinati alle attività nazionali di ricerca e innovazione. Gli investimenti nella promozione della ricerca su base competitiva continuano ad occupare un ruolo centrale. Fortunatamente l'evoluzione delle domande presentate al Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS) e alla Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI) è stata positiva negli ultimi anni. Con il presente messaggio il nostro Collegio tiene conto di questa evoluzione voluta e auspicata chiedendo di assegnare i mezzi supplementari principalmente agli strumenti di promozione su base competitiva. Inoltre va attribuita un'attenzione particolare al finanziamento di grandi infrastrutture nazionali di ricerca d'importanza strategica.

Nel 2010 abbiamo pubblicato un rapporto sulla nostra strategia internazionale nel settore ERI<sup>14</sup> e definito la seguente visione: «La Svizzera si afferma globalmente come piazza ricercata e privilegiata per l'educazione, la ricerca e l'innovazione e sfrutta la sua eccellenza in questi settori per integrarsi nello spazio internazionale dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione. In questo modo conferma la sua posizione di punta tra i Paesi più innovativi al mondo». Per attuare questa visione abbiamo definito tre priorità: 1) rafforzare e ampliare la rete di contatti internazionali; 2) sostenere l'exportazione dell'educazione e l'importazione di talenti per rafforzare la piazza svizzera; 3) promuovere il prestigio internazionale.

Nel capitolo seguente sono descritti gli obiettivi, i provvedimenti di promozione e l'impiego dei mezzi previsto per i diversi settori. Dato che il presente messaggio costituisce un prolungamento del messaggio ERI 2008–2011, si rimanda a quest'ultimo per le informazioni di dettaglio.

## **2 I singoli settori di promozione. Motivazione delle domande di credito**

### **2.1 Formazione professionale**

In termini quantitativi la formazione professionale è il settore più importante dell'educazione post-obbligatoria. Per due terzi dei giovani la formazione professionale di base rappresenta la via verso l'integrazione socio-professionale. La formazione professionale superiore è un importante pilastro del livello terziario perché permette a professionisti con esperienza di acquisire le qualifiche necessarie all'esercizio di un'attività professionale di maggiore complessità e responsabilità. Nel 2009 nel settore della formazione professionale di base sono stati rilasciati 66 000 diplomi, mentre in quello della formazione professionale superiore<sup>15</sup> sono stati conferiti 28 000 diplomi e attestati federali.

<sup>14</sup> Rapporto sulla strategia internazionale della Svizzera nel settore dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione, SER, Berna 2010 (in tedesco e francese): [www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/bfi-international.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/bfi-international.pdf); [www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/Strategie\\_internationale\\_FRI\\_fr.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/Strategie_internationale_FRI_fr.pdf)

<sup>15</sup> A titolo comparativo, nel settore delle scuole universitarie sono stati rilasciati 34 000 diplomi (senza dottorati e diplomi di perfezionamento).

La legge del 13 dicembre 2002<sup>16</sup> sulla formazione professionale (LFPr), entrata in vigore nel 2004, ha introdotto un nuovo sistema di finanziamento, oltre che importanti riforme, tra cui l'integrazione di tutti i settori della formazione professionale nel campo d'applicazione della legge: ai sussidi federali versati ai Cantoni per le spese d'esercizio e per gli investimenti è subentrato un sistema di finanziamento forfettario improntato alle prestazioni (art. 53 LFPr). Tale sistema, implementato nel 2008, permette ai Cantoni di utilizzare le risorse in modo autonomo, mirato e responsabile. Nel periodo che ha preceduto l'implementazione, i costi della formazione professionale sono stati rilevati in modo incompleto e non uniforme dai Cantoni. Grazie agli sforzi costanti di consolidamento della contabilità avviati nel 2004, è stato possibile presentare i costi in modo trasparente e completo. Questi lavori hanno tuttavia evidenziato che i costi della formazione professionale erano più alti del previsto.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Nel corrente periodo ERI la priorità è data all'aumento della partecipazione della Confederazione al finanziamento della spesa pubblica per la formazione professionale. Si mira inoltre ad aumentare la percentuale di titolari di un diploma del livello secondario II e a rafforzare la formazione professionale superiore.

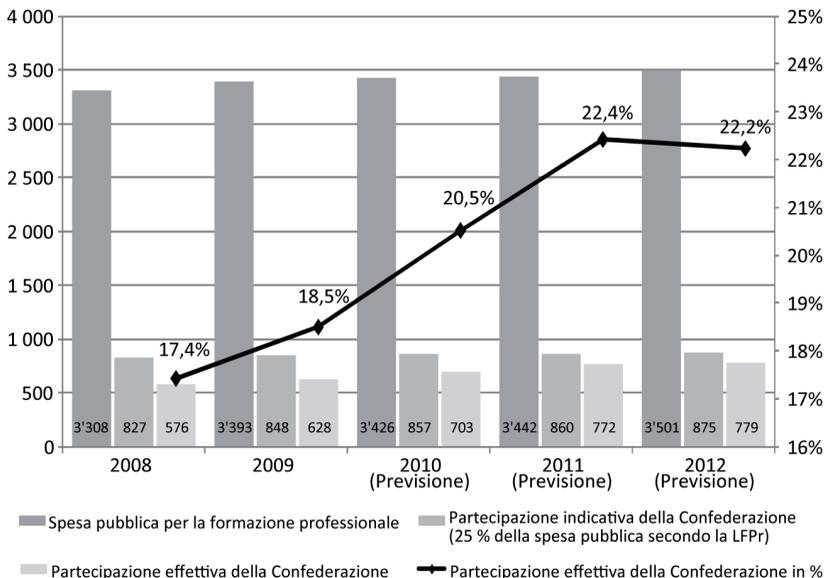
Poiché nel periodo 2004–2007 la Confederazione non disponeva delle risorse necessarie per raggiungere la quota di partecipazione alla spesa pubblica per la formazione professionale, fissata indicativamente al 25 per cento nella LFPr, e il sistema non avrebbe potuto assorbire un incremento considerevole di mezzi supplementari, è stato deciso di aumentare la partecipazione della Confederazione in modo progressivo. Nel 2009 la Confederazione ha speso complessivamente 628 milioni di franchi per la formazione professionale, ossia il 18,5 per cento della spesa pubblica. Secondo le previsioni attuali la percentuale è passata al 20,5 per cento nel 2010 e passerà al 22,4 per cento nel 2011. Nell'ambito del processo di Copenhagen<sup>17</sup> sono state definite le basi per l'elaborazione di un quadro nazionale delle qualifiche (QNQ).

<sup>16</sup> RS 412.10

<sup>17</sup> Il processo di Copenhagen è una strategia europea orientata al mercato del lavoro che punta all'incremento della qualità e dell'attrattiva della formazione professionale e alla promozione della mobilità. Gli obiettivi saranno garantiti grazie alla comparabilità, alla permeabilità e alla trasparenza delle qualifiche e dei diplomi. La partecipazione al processo, che si basa sulla Strategia di Lisbona dell'UE, è facoltativa. L'implementazione compete ai singoli Paesi.

## Evoluzione dei costi della formazione professionale negli anni 2008–2012

(Cifre arrotondate in milioni di franchi. *Fonte:* Masterplan della formazione professionale 2012 CDPE/UFFT)



### Periodo di sussidio 2012

Gli obiettivi fissati per il periodo di sussidio 2008–2011 saranno prolungati di un anno. Inoltre verranno adottati provvedimenti per migliorare l'attrattiva della formazione professionale in generale. Si punterà in particolare ad attirare gli allievi con buoni risultati e ad aumentare i sussidi agli esami professionali federali e agli esami professionali superiori federali. La validazione degli apprendimenti acquisiti permetterà di promuovere il settore della formazione di recupero. Il QNQ verrà sviluppato e integrerà i diplomi professionali svizzeri.

L'Istituto universitario federale per la formazione professionale (IUFP) è il centro di competenza della Confederazione per la formazione professionale e la pedagogia per la formazione professionale. Il suo mandato principale, che consiste nel formare i docenti e gli altri responsabili della formazione professionale nelle tre principali regioni linguistiche, gli conferisce un ruolo chiave nell'implementazione delle riforme in questo settore. Questo si è tradotto in un forte incremento del numero di studenti iscritti nel periodo 2008–2010 (aumento del 50 % ca.). Affinché l'IUFP possa continuare ad adempiere il suo mandato di base, è necessario aumentare i crediti a 28,5 milioni di franchi. A tale scopo, il mandato di prestazioni per il periodo 2008–2011, approvato dal nostro Collegio il 14 dicembre 2007, sarà prolungato di un anno e gli obiettivi verranno adeguati.

Per raggiungere nel 2012 la partecipazione del 25 per cento come previsto dalla LFPr, i contributi federali dovrebbero ammontare a 875 milioni di franchi. Quest'obiettivo non può tuttavia essere soddisfatto integralmente. Secondo le previ-

sioni attuali, l'importo proposto di 774,1 milioni di franchi dovrebbe comunque permettere di portare la partecipazione della Confederazione al 22,2 per cento.

### **Tabella riassuntiva dei contributi 2012 secondo la LFPr (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Contributi forfettari ai Cantoni (art. 52 cpv. 2 LFPr) incl. sussidi di costruzione	668,7	675,4
Evoluzione della formazione professionale, prestazioni particolari d'interesse pubblico, pagamenti diretti (art. 4 e 52 cpv. 3 LFPr)	71,5	70,2
IUFFP (art. 48 LFPr)	26,9	28,5
<b>Totale</b>	<b>767,1</b>	<b>774,1</b>
Ricerca nel settore della formazione professionale	4,7	4,7
Affitti IUFFP	4,7	4,7

Cfr. decreto federale A.

## **2.2 Scuole universitarie**

### **2.2.1 Settore dei PF**

Il settore dei PF comprende i due Politecnici federali di Zurigo (PFZ) e di Losanna (PFL), nonché i seguenti quattro istituti di ricerca: l'Istituto Paul Scherrer (PSI), l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (FNP), il Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca (EMPA) e l'Istituto federale per la ricerca sulle acque (EAWAG). Il Consiglio dei PF è l'organo di direzione strategica e di vigilanza del settore dei PF.

Il settore dei PF ha il compito di offrire a ricercatori, specialisti e quadri corsi di formazione e di formazione continua in scienze naturali, scienze tecniche e matematica, di contribuire ad ampliare le conoscenze scientifiche mediante la ricerca fondamentale di alto livello, la ricerca applicata e lo sviluppo tecnologico e di porre le proprie attività di formazione e di ricerca al servizio della promozione delle giovani leve nel campo dell'insegnamento e della ricerca. Oltre a fornire prestazioni in campo scientifico e tecnico e ad assolvere numerosi compiti nazionali<sup>18</sup>, contribuisce alla valorizzazione delle conoscenze attraverso il trasferimento effettivo di sapere e tecnologie e svolge attività di comunicazione e divulgazione scientifica.

<sup>18</sup> Ad esempio: Servizio sismico svizzero (SED), Centro di ricerche congiunturali (KOF), Inventario forestale nazionale, Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS) o gestione di grandi infrastrutture di ricerca d'interesse nazionale.

## **Periodo di sussidio 2008–2011**

Dal 2000 il nostro Collegio gestisce il settore dei PF mediante mandato di prestazioni e budget globale. Conformemente all'articolo 33 della legge federale del 4 ottobre 1991<sup>19</sup> sui politecnici federali (legge sui PF), il mandato di prestazioni determina le priorità e gli obiettivi del settore dei PF per quanto concerne l'insegnamento, la ricerca e le prestazioni durante il periodo del mandato. L'attuale mandato di prestazioni 2008–2011 prevede nove obiettivi generali e definisce una serie di compiti strategici specifici. Stabilisce inoltre i criteri per la gestione immobiliare e precisa le modalità di resoconto, valutazione e monitoraggio.

## **Periodo di sussidio 2012**

Per il periodo di sussidio 2012 il mandato di prestazioni 2008–2011 verrà prorogato di un anno. I nove obiettivi sono tuttora congrui e richiedono solo adeguamenti minimi. Sulla base della pianificazione strategica 2012–2016 del Consiglio dei PF occorre completare solo l'obiettivo generale 2, obiettivo parziale 3: ai centri di ricerca selezionati per alleanze strategiche con il settore dei PF occorre aggiungere per il 2012 l'Istituto di ricerca in biomedicina (IRB; cfr. n. 2.3.4) sostenuto in virtù dell'articolo 16 della legge federale del 7 ottobre 1983<sup>20</sup> sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI).

I compiti strategici specifici definiti nel mandato di prestazioni valgono anche per il 2012. Verranno apportate unicamente le tre modifiche esposte qui di seguito.

- Il settore dei PF era stato incaricato di condurre studi preliminari per la costruzione di un impianto laser a elettroni liberi nazionale (SwissFEL, precedentemente PSI-XFEL). Nel 2011 il PSI avrà ultimato i principali lavori preliminari per la pianificazione della costruzione e della realizzazione dello SwissFEL. Considerata l'importanza strategica di questo progetto, il mandato di prestazioni preciserà che i lavori dovranno proseguire nel periodo 2013–2016 in vista della realizzazione dell'impianto. Il settore dei PF è quindi incaricato di avviare nel 2012, in collaborazione con l'industria, i lavori pianificatori necessari per la fase di realizzazione, inclusi lo sviluppo e la costruzione di prototipi delle principali componenti dell'impianto. Dei 35 milioni di franchi necessari, 20 verranno finanziati dal settore dei PF. Il Cantone di Argovia, dove avrà sede l'impianto, ha assicurato il versamento di una prima quota di 6 milioni di franchi nel 2012 (su una partecipazione totale di 30 milioni di franchi), a condizione che il finanziamento federale venga prolungato. Garantendo il finanziamento residuo di 9 milioni di franchi, il nostro Collegio avalla il sostegno del Cantone di Argovia, supporta il rafforzamento della piazza tecnologica svizzera e contribuisce a consolidare la posizione di vantaggio della Svizzera a livello internazionale. Il sussidio per il 2012 è integrato nella richiesta di prolungare e aumentare l'attuale limite di spesa per il settore dei PF.
- La nostra decisione del 29 maggio 2009 di attuare la strategia nazionale per il settore del calcolo ad alte prestazioni e la sua messa in rete<sup>21</sup> e di garantire al Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS) di Lugano un posiziona-

<sup>19</sup> RS 414.110

<sup>20</sup> RS 420.1; RU 2010 651

<sup>21</sup> Cfr. preventivo 2010 della Confederazione, volume 4, conti speciali, capitolo 362: [www.efv.admin.ch](http://www.efv.admin.ch)

mento a lungo termine quale centro dell'architettura svizzera di supercalcolo richiede una modifica del compito strategico specifico previsto nel mandato di prestazioni. Il compito strategico verrà completato come segue: «Installazione dal 2012 nella futura sede del CSCS di Lugano-Cornaredo di un nuovo supercomputer di classe petaflop in vista dell'attuazione della strategia nazionale per il settore del calcolo ad alte prestazioni e la sua messa in rete. Il CSCS è subordinato amministrativamente al PFZ, ma è a disposizione di tutte le scuole universitarie svizzere per progetti di ricerca e offre le sue prestazioni di servizio ad altri utenti pubblici e industriali.» Nel quadro del preventivo 2010 della Confederazione e dei programmi edilizi 2010 e 2011, le Camere federali hanno già approvato per gli anni 2008–2011 un aumento del limite di spesa per il settore dei PF e un credito d'impegno per il nuovo edificio LCA (*Supercomputing Center*) a Lugano-Cornaredo. Anche il Cantone Ticino partecipa con un contributo di 5 milioni di franchi al finanziamento del centro che ospiterà il supercomputer dal 2012. Il finanziamento del computer, il cui costo è stimato a 60 milioni di franchi, sarà ripartito in parti uguali sugli anni 2012–2014. La quota relativa al 2012 è compresa nel limite di spesa del settore dei PF che proponiamo di aumentare e prolungare di un anno.

- Il progetto di ricerca Blue Brain del PFL si prefigge di simulare il cervello umano grazie a un supercalcolatore per acquisire conoscenze sulla struttura del cervello, sul suo funzionamento e sulle malattie neurologiche. Per finanziare l'infrastruttura necessaria, il progetto Blue Brain si è candidato con il grande consorzio internazionale «The Human Brain Project» a un nuovo programma di promozione dell'Unione europea per grandi progetti di ricerca. Si tratta di una cosiddetta iniziativa faro (*Flagship Initiative*) che rientra nel programma «Tecnologie emergenti e future (TEF)»<sup>22</sup>. Tra i sei consorzi che nel maggio 2011 l'UE inviterà a presentare un progetto, ne verranno selezionati due o tre nel 2012. Dal 2013 i consorzi selezionati beneficeranno di un finanziamento su dieci anni. Nella pianificazione strategica 2012–2016 il Consiglio dei PF attribuisce al progetto Blue Brain un'importanza fondamentale. Anche il nostro Collegio ne riconosce la rilevanza strategica. Il mandato di prestazioni nel settore dei PF dovrà essere completato e il PFL sarà incaricato di mantenere la propria candidatura insieme al consorzio internazionale per partecipare all'iniziativa faro e di intensificare gli sforzi in tal senso. Per fissare un ordine di priorità in materia di finanziamento delle infrastrutture di ricerca (roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca) nel messaggio ERI 2013–2016, il Consiglio dei PF è stato incaricato di commissionare una perizia internazionale sul progetto Blue Brain.

Per il 2012 il Consiglio dei PF chiede un limite di spesa di 2311 milioni di franchi<sup>23</sup>, una richiesta che non potrà essere soddisfatta integralmente. In particolare, la richiesta di crediti per il grande progetto di infrastruttura scientifica Blue Brain e per

<sup>22</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: Nuovi orizzonti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione – una strategia di ricerca sulle tecnologie emergenti e future in Europa (COM[2009] 184 definitivo): [eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0184:FIN:IT:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0184:FIN:IT:PDF)

<sup>23</sup> Cfr. pianificazione strategica 2012–2016 del Consiglio PF ([www.ethrat.ch](http://www.ethrat.ch)): il Consiglio dei PF chiede per il 2012 35 milioni di franchi per SwissFEL e 15 milioni di franchi per il progetto Blue Brain.

l'alleanza strategica con il centro di competenza svizzero «inspire AG»<sup>24</sup> potrà essere considerata solo nell'ambito del messaggio ERI 2013–2016. Nel caso in cui fosse realizzato, il progetto dovrà rientrare nel preventivo globale accordato dalla Confederazione ai PF.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la legge sui PF (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Contributo finanziario	2 126,9	2 164,3

Cfr. decreto federale B, art. 1.

## **2.2.2 Università cantionali**

In virtù della legge dell'8 ottobre 1999<sup>25</sup> sull'aiuto alle università (LAU), la Confederazione sostiene le dieci università cantionali, ossia le Università di Basilea, Berna, Friburgo, Ginevra, Losanna, Lucerna, Neuchâtel, San Gallo, Zurigo e l'Università della Svizzera italiana (USI). Oltre alle università cantionali, la Confederazione sovvenziona un certo numero di istituti universitari, in particolare l'Istituto di alti studi in amministrazione pubblica (IDHEAP), l'Istituto di alti studi internazionali e sullo sviluppo (IHEID) di Ginevra, l'Istituto Kurt Bösch (IUKB) di Sion, la Fondazione per gli studi universitari a distanza (FS-CH) con sede a Briga e il Centro per il perfezionamento degli insegnanti delle scuole secondarie (CPS) di Berna.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

L'obiettivo del periodo 2008–2011 è di sostenere le università chiamate ad affrontare importanti sfide quali l'aumento del numero di studenti e il proseguimento della riforma di Bologna. Le priorità perseguite sono il miglioramento del rapporto numerico tra studenti e professori e la riforma della formazione di dottorato. Per accompagnare e coordinare i processi di riforma degli studi e dei dottorati è stato istituito un monitoraggio nazionale (cfr. n. 2.7.1). Nel periodo in corso lo strumento dei sussidi subordinati a progetti permette inoltre di finanziare 32 programmi e progetti che hanno un'importanza nazionale per la politica universitaria, la ricerca e le infrastrutture, o programmi e progetti che promuovono cooperazioni volte allo sviluppo di profili specifici e di poli di competenze<sup>26</sup>. La Conferenza universitaria svizzera (CUS) decide in merito alla concessione dei sussidi.

<sup>24</sup> Cfr. [www.inspire.ethz.ch](http://www.inspire.ethz.ch)

<sup>25</sup> RS 414.20

<sup>26</sup> Ad esempio SystemsX.ch, Nano-Tera.ch, programma federale per le pari opportunità, Swiss School of Public Health, Biblioteca elettronica svizzera (E-lib.ch), monitoraggio del processo di Bologna, GeoNova e Swiss Plant Science Web (cfr. [www.cus.ch](http://www.cus.ch))

## Periodo di sussidio 2012

L'obiettivo per il periodo 2008–2011 verrà portato avanti nel 2012, dato che secondo le previsioni dell'UST il numero di studenti continuerà ad aumentare almeno fino al 2016 e che la riforma di Bologna va ulteriormente consolidata e migliorata (cfr. n. 2.7.1).

La LAU prevede le tre forme di sussidi illustrate qui appresso:

*1. Sussidi di base:* con il presente messaggio si procede alla sincronizzazione del limite di spesa con i crediti a preventivo. Nell'attuale prassi, diversamente dalle altre attività di sovvenzionamento della Confederazione, le singole quote annue del limite di spesa quadriennale sono iscritte a preventivo solo l'anno successivo a quello di riferimento. In altre parole, i sussidi di base versati nel 2012 si basano sul limite di spesa stabilito per il periodo 2008–2011. Nell'ottica della legge federale sull'aiuto alle scuole universitarie e sul coordinamento nel settore universitario svizzero (LASU)<sup>27</sup>, che prevede un modello di finanziamento unitario per le università cantonali e le scuole universitarie professionali, questo meccanismo deve essere modificato. Pertanto, dal periodo di sussidio 2013–2016 il limite di spesa chiesto nel messaggio ERI sarà iscritto anche nel preventivo della Confederazione dell'anno corrispondente. Per questi motivi non è necessario estendere l'attuale limite di spesa. Il cambiamento di prassi garantisce la continuità del versamento dei sussidi: la Confederazione continuerà come finora a versare ogni anno i sussidi agli aventi diritto.

Quattro dei dieci Cantoni universitari hanno fatto notare che per il versamento dei sussidi di base ai sensi della LAU si applica un sistema di sovvenzionamento «retroattivo» e che nel caso di una sincronizzazione verrebbero privati dei sussidi di base per il 2012. Legalmente, nell'anno del cambiamento di prassi avrebbero quindi diritto a un doppio sovvenzionamento. In una perizia del 18 ottobre 2010 l'Ufficio federale di giustizia (UFG) ha concluso che la Confederazione può procedere all'adeguamento della prassi previsto senza dover modificare la LAU e che né la normativa sui sussidi né il diritto delle finanze federali giustificano il versamento di un doppio sussidio nell'anno in cui subentra il cambiamento di prassi. La LAU prevede che la Confederazione versi sussidi di base entro i limiti dei crediti stanziati (art. 14 cpv. 1) e che ogni anno metta a disposizione un importo globale a tal fine (art. 14 cpv. 2). Non sussiste un diritto a ricevere sussidi di base per un dato importo. L'unico elemento a carattere retroattivo è il calcolo delle quote che spettano agli aventi diritto. A tal fine si considerano le prestazioni fornite dalle università nei due anni precedenti il versamento dei sussidi.

La legge federale del 7 ottobre 2005<sup>28</sup> sulle finanze della Confederazione (LFC) disciplina la gestione finanziaria delle sovvenzioni. Ai sensi della LFC, un limite di spesa come quello previsto dalla LAU per i sussidi di base rappresenta l'importo massimo dei crediti a preventivo per il periodo di finanziamento corrispondente e non uno stanziamento di crediti. Il Parlamento non è per nulla tenuto ad esaurire l'importo massimo dei crediti. Pertanto, i limiti di spesa non hanno di per sé implicazioni all'esterno della Confederazione. Nemmeno l'autorità di sovvenzionamento è tenuta ad esaurire integralmente i crediti iscritti a preventivo stanziati dal Parla-

<sup>27</sup> FF 2009 3925

<sup>28</sup> RS 611.0

mento. Solo il recepimento in una decisione di diritto materiale trasforma i crediti iscritti a preventivo in un impegno di finanziamento giuridicamente vincolante.

L'Amministrazione federale delle finanze raccomanda ai Cantoni che nella loro contabilità prevedono una voce separata per i sussidi federali di trasporre il cambiamento di prassi nel loro bilancio per non gravare il conto finanziario.

2. *Sussidi subordinati a progetti*: il 2012 sarà un anno di transizione per i sussidi subordinati a progetti. La CUS lancerà un nuovo invito a presentare progetti solo per il quadriennio 2013–2016. I promotori dei progetti in corso hanno tuttavia potuto chiedere alla CUS la proroga di un anno senza implicazioni in termini di costi. Inoltre per determinati programmi e progetti considerati fondamentali per la politica universitaria e la ricerca nazionale e per il mantenimento di un'infrastruttura di alto livello è stato possibile chiedere crediti supplementari. In base alle decisioni della CUS del 24 giugno 2010<sup>29</sup>, il fabbisogno finanziario per il 2012 sarà inferiore a quello dell'anno precedente. I Cantoni non approvano la riduzione di 13,4 milioni di franchi del credito d'impegno, come previsto dal programma di consolidamento della Confederazione (PCon) 2012–2013. Nella soluzione d'intesa elaborata con i Governi cantonali, il nostro Collegio si è detto disposto a sostenere la richiesta di rinuncia a questa riduzione nelle deliberazioni parlamentari sul PCon 2012–2013. Resta ancora da vedere se questo importo sarà ripristinato nel decreto sul preventivo 2012 o se, d'intesa con la Conferenza dei Governi cantonali, sarà trasferito in misura parziale o integrale al credito per i sussidi di base.

3. *Sussidi agli investimenti*: gli investimenti nell'infrastruttura universitaria vanno portati avanti per mantenere l'alto livello qualitativo dell'insegnamento e della ricerca. Proponiamo di aumentare il credito d'impegno 2008–2011 di 72,5 milioni di franchi (un quarto del credito d'impegno per il periodo 2008–2011). Questi mezzi verranno destinati a progetti già presentati in base all'ordine cronologico di inoltro. Poiché la costruzione di edifici universitari si estende su vari anni, il versamento dei sussidi avviene in media cinque anni dopo la decisione di concessione. Considerati gli impegni assunti durante gli anni precedenti, per il 2012 occorre un credito a preventivo pari a 62,6 milioni di franchi.

In base alla pianificazione strategica della Conferenza dei rettori delle università svizzere (CRUS) per lo sviluppo delle scuole universitarie nel periodo 2012–2016<sup>30</sup>, la CUS chiede per il 2012 sussidi federali in virtù della LAU per un totale di 740 milioni di franchi (sussidi di base: 597 mio. fr.; sussidi subordinati a progetti: 44 mio. fr.; sussidi agli investimenti: 99 mio. fr.). Non è possibile soddisfare interamente questa richiesta.

<sup>29</sup> I seguenti programmi e progetti beneficeranno di sussidi nel 2012, su riserva delle decisioni delle Camere federali in materia di preventivo: SystemsX.ch, Nano-Tera.ch, Polo svizzero in amministrazione pubblica, Swiss School of Public Healthplus SSPH+, Réseau Cinéma CH, Pari opportunità nelle università, Netzwerk Gender Studies CH, Pro\*Doc, AAA / SWITCH, E-lib.ch, riforma di Bologna, Performance de la recherche, Centre de droit des migrations, Partenariat en théologie AZUR, Swiss Plant Science Web, HP2C, AGROVET-STRICKHOF (cfr. www.cus.ch).

<sup>30</sup> Cfr. www.crus.ch

## Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la LAU (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Sussidi di base*	559,7	582,1
Sussidi subordinati a progetti	69,1	57,4
Sussidi agli investimenti	49,3	62,6
<b>Totale</b>	<b>678,1</b>	<b>702,1</b>

\* La quarta quota annuale del limite di spesa 2008–2011 è stata oggetto del messaggio ERI 2008–2011 ed è stata stanziata con decreto federale del 19 settembre 2007<sup>31</sup>. La quota è pagabile nel 2012 e ammonta a 597 milioni di franchi. Quest'importo verrà ridotto nel quadro degli sforzi di consolidamento (adeguamento al calo del rincaro).

Cfr. decreto federale C.

### 2.2.3 Scuole universitarie professionali

In virtù della legge federale del 6 ottobre 1995<sup>32</sup> sulle scuole universitarie professionali (LSUP), la Confederazione finanzia un terzo delle spese effettive delle sette scuole universitarie professionali pubbliche. A seguito della revisione parziale della LSUP, entrata in vigore il 5 ottobre 2005<sup>33</sup>, le vostre Camere hanno integrato i settori sanità, socialità e arte (SSA) nel campo d'applicazione della legge, introdotto la formazione a due cicli (bachelor/master) e creato le basi del sistema di accreditamento e di garanzia della qualità.

#### Periodo di sussidio 2008–2011

La strategia di promozione della Confederazione per il periodo 2008–2011 si pone i seguenti obiettivi.

*Profilare offerte di formazione fondate sulla prassi a livello universitario:* forti dell'orientamento privilegiato verso la prassi e la ricerca applicata e lo sviluppo, le SUP partecipano alla crescita economica e all'evoluzione socio-culturale della Svizzera.

*Proseguire lo sviluppo della qualità dell'insegnamento e istituire in modo selettivo cicli di studi master:* il miglioramento della qualità dell'insegnamento deve proseguire nell'ambito dell'attuazione del processo di Bologna (cfr. n. 2.7.1). La Confederazione e i Cantoni gestiscono congiuntamente lo sviluppo di cicli di master di qualità orientati ai bisogni della prassi.

*Sviluppare la ricerca e rafforzare la competitività internazionale:* la qualità dell'insegnamento e competenze attestate nella ricerca sono i fattori chiave del successo in vista dell'integrazione delle SUP nel panorama universitario nazionale e internazionale. L'istituzione di cicli di studi master contribuisce al potenziamento delle attività di ricerca e sviluppo (R+S) e al rafforzamento della qualità. A lungo

<sup>31</sup> FF 2007 6783

<sup>32</sup> RS 414.71

<sup>33</sup> RU 2005 4635 4643

termine, le SUP investiranno il 20 per cento delle loro risorse nella ricerca. Ciò permetterà di rafforzarne il prestigio e la competitività a livello internazionale.

*Ridurre i costi per studente:* l'istituzione del ciclo master permette di aumentare il numero di studenti iscritti. I costi supplementari che ne derivano devono in parte essere compensati proseguendo il raggruppamento dell'offerta di studi e riducendo i costi per studente.

### **Periodo di sussidio 2012**

I provvedimenti previsti per il periodo ERI 2008–2011 saranno prolungati di un anno. Nell'ambito della convenzione master, la Confederazione e i Cantoni continueranno a sviluppare in misura moderata i cicli di studio master (cfr. n. 2.7.1). I costi standard per studente previsti nel Masterplan 2008–2011 sono mantenuti per tenere sotto controllo l'evoluzione dei costi. Negli ambiti di studio già consolidati (in particolare in quello della tecnica e delle TIC), lo sviluppo qualitativo delle attività di ricerca sarà portato avanti rispettando l'orientamento pratico che contraddistingue le SUP e verrà intensificato in altri ambiti (sanità e arte). Il programma federale per le pari opportunità nelle scuole universitarie professionali scadrà a fine 2011 e non avrà seguito (misura adottata nel quadro del PCon 2012–2013). Il finanziamento iniziale della Confederazione ha permesso di imprimere un'importante dinamica in questo settore. Spetta ora alle scuole universitarie professionali dar seguito a questi sforzi come previsto dall'articolo 3 capoverso 5a LSUP.

In quasi tutte le scuole universitarie professionali sono previsti o sono in corso investimenti nel settore della costruzione. È quindi probabile che dal 2012 la Confederazione debba stilare un ordine di priorità su un orizzonte pluriennale.

Il Masterplan per le scuole universitarie professionali 2010 elaborato dall'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (UFFT) e dalla Conferenza dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) prevede per il 2012 un contributo complessivo secondo la LSUP dell'ordine di 477 milioni di franchi (451 mio. fr. contributi d'esercizio, 26 mio. fr. contributi di investimento). Questo fabbisogno non può essere soddisfatto integralmente.

**Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la LSUP (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Insegnamento bachelor	333,3	335,8
Insegnamento master	51,0	51,0
Ricerca applicata e sviluppo	31,0	33,0
Investimenti	26,0	25,7
Pari opportunità	2,5	0,0
Accreditamento ed esecuzione <sup>34</sup>	5,6	5,6
<b>Totale</b>	<b>449,4</b>	<b>451,1</b>

Cfr. decreto federale D.

## **2.3 Ricerca e innovazione**

### **2.3.1 Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica**

Accanto alla CTI, il FNS è il principale organo della Confederazione per la promozione della ricerca. La sua missione principale è quella di promuovere la ricerca fondamentale, sostenere la formazione delle nuove leve in tutte le discipline scientifiche e attuare i programmi nazionali di ricerca (PNR) e i poli di ricerca nazionali (PRN), strumenti con i quali contribuisce al trasferimento di sapere e tecnologie scaturite dalla ricerca fondamentale. Il FNS partecipa all'impostazione della cooperazione internazionale in materia di ricerca.

#### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Gli obiettivi specifici definiti per il periodo 2008–2011 sono: rafforzare la ricerca fondamentale svizzera, consolidare il sostegno ai giovani ricercatori, continuare a promuovere l'eccellenza attraverso il FNS (comprese le misure per sostenere gli sforzi di creazione di poli e reti nel settore universitario) e utilizzare maggiormente la ricerca fondamentale per promuovere l'innovazione, in particolare mediante una cooperazione più stretta tra il FNS e la CTI. Governo e Parlamento avevano deciso di aumentare sensibilmente i finanziamenti destinati agli strumenti competitivi di promozione, prevedendo una crescita annua media delle risorse del 7,5 per cento.

Con la terza serie di PRN, lanciata nella primavera 2010, sono stati creati otto nuovi poli di ricerca nazionali. Il lancio di questa nuova serie di progetti permette di garantire la continuità della promozione dell'eccellenza e di concludere con successo la prima fase in vista della sostituzione progressiva della prima serie di PRN. Altre misure importanti miravano a promuovere progetti congiunti spesso a vocazione interdisciplinare (introduzione dello strumento *Sinergia*), a colmare lacune nel sostegno ai giovani talenti nella fase di transizione tra stage post-dottorato e carriera di professore assisten-

<sup>34</sup> Nell'esecuzione sono compresi i costi di accreditamento, le spese della Commissione federale delle scuole universitarie professionali e i costi della procedura di ottenimento a posteriori del titolo SUP (conversione di titoli di studio).

te (introduzione dello strumento *Ambizione*), a investire miratamente in infrastrutture e progetti per la ricerca clinica (istituzione della *Swiss Clinical Trial Organisation* e del programma speciale *Medicina*) e a introdurre un finanziamento dei costi indiretti della ricerca (strumento *overhead*), mediante il quale coprire le spese di manutenzione, infrastruttura e amministrazione.

Non sarà invece possibile stabilizzare il tasso di domande respinte e la riduzione dei crediti richiesti per il principale strumento di promozione della ricerca, ossia il finanziamento di progetti nel settore della ricerca fondamentale (che totalizza circa il 60 % dei crediti accordati). Tra il 2007 e il 2010 il volume di contributi richiesti è aumentato in media del 18 per cento all'anno, un incremento che supera ampiamente quello delle risorse disponibili. Dopo un miglioramento di breve durata, il tasso di progetti respinti è aumentato bruscamente nel 2009 e ha continuato a crescere nel 2010.

### **Periodo di sussidio 2012**

Gli obiettivi definiti nel messaggio ERI 2008–2011 verranno portati avanti nel 2012. Il mandato di prestazioni attualmente in vigore sarà prorogato di un anno e adeguato in funzione degli sviluppi menzionati di seguito.

Per quanto riguarda il finanziamento dei costi indiretti della ricerca (*overhead*), l'obiettivo provvisorio è di stabilizzare dal 2012 il livello raggiunto nel 2010/2011 del tasso di indennità (15 % ca.). Nel PCon 2012–2013 è stato quindi deciso di rallentare la progressione dell'aliquota. Il rapporto sull'introduzione di questo strumento sarà presentato nell'autunno 2011 anziché a fine 2010 e poggerà su un periodo di osservazione più significativo. In base alle conclusioni del rapporto, verranno apportati adeguamenti già nel 2012.

Il programma ProDoc, realizzato congiuntamente dal FNS e dalla CRUS e destinato a sostenere la formazione dei dottorandi e le loro attività di ricerca, sarà abbandonato nel 2012. In futuro le responsabilità saranno chiaramente separate: la *formazione* dei dottorandi sarà di competenza esclusiva della CRUS, che svilupperà un programma *ad hoc*, mentre l'autorizzazione e il finanziamento di posti di dottorato nell'ambito di *progetti di ricerca* spetteranno al FNS, che trasferirà nella promozione generale di progetti le risorse finanziarie destinate al programma ProDoc. Per concludere i programmi ProDoc in corso è previsto un finanziamento transitorio ridotto per il 2012.

La sostituzione progressiva dei 14 PRN della prima serie (scadenza 2012/2013) proseguirà come previsto. Il lancio della quarta serie potrà essere eventualmente rinviato di un anno e/o i finanziamenti leggermente ridotti. Una verifica approfondita dell'efficacia di questo strumento di promozione è prevista nel 2012/2013.

Il programma DORE, che promuove la ricerca orientata alla prassi nelle SUP nei settori SSA, si concluderà come previsto nel 2011. Dal 2012 le domande di sussidio per questi ambiti della ricerca passeranno sotto il regime della promozione generale di progetti e le risorse finanziarie saranno trasferite di conseguenza. Per facilitare la transizione, il FNS prevede misure di accompagnamento d'intesa con la CTI: in futuro i progetti a forte vocazione applicativa saranno valutati in base a criteri supplementari.

Nell'ambito della nuova iniziativa europea per il coordinamento di programmi di ricerca internazionali vengono realizzati, sulla base delle valutazioni in corso, studi

sull'eventuale valorizzazione dello strumento PNR. Il FNS potrebbe partecipare ai primi progetti pilota già dal 2012.

Il FNS chiede per il 2012 823,5 milioni di franchi per la promozione della ricerca e 104 milioni di franchi per il finanziamento dei costi indiretti della ricerca (*overhead*). Non è possibile stanziare la totalità di questi fondi.

**Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la LPRI (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Ricerca fondamentale libera e promozione delle nuove leve	644,9	666,9
PNR	23,0	23,0
PRN	68,0	70,0
<i>Promozione della ricerca</i>	<i>735,9</i>	<i>759,9</i>
Costi indiretti della ricerca ( <i>overhead</i> )	82,5	83,0
<b>Totale</b>	<b>818,4</b>	<b>842,9</b>

Cfr. decreto federale E.

### 2.3.2 Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI

La CTI promuove la valorizzazione dei risultati della ricerca in tutte le discipline scientifiche nella misura in cui presentano vantaggi per l'economia (nazionale). Gli attuali strumenti sono:

- sostegno di progetti di ricerca applicata e sviluppo realizzati congiuntamente dalle scuole universitarie e dai partner attuatori (promozione di progetti R+S);
- promozione del trasferimento di sapere e tecnologie tra le istituzioni di ricerca e le imprese;
- promozione di programmi di sensibilizzazione all'imprenditorialità e sostegno alla formazione e al coaching dei giovani imprenditori per la costituzione e lo sviluppo di imprese basate sulla scienza (*start-up*);
- concessione di assegni per l'innovazione per incoraggiare piccoli studi di fattibilità realizzati dalle PMI.

#### Periodo di sussidio 2008–2011

Secondo gli obiettivi per il periodo di sussidio 2008–2011, la CTI rafforza la competitività dell'economia svizzera contribuendo alla rapida valorizzazione dei risultati delle attività di ricerca condotte nelle scuole universitarie sotto forma di prodotti, processi e servizi e ampliando in questo modo la cerchia dei richiedenti. La CTI aumenta inoltre la quota di progetti R+S legati a settori specialistici non tecnologici con un grande potenziale innovativo dal punto di vista economico, ad esempio

progetti nel settore della sanità, del lavoro sociale o dei servizi basati sull'informatica e migliora l'accesso alle reti nazionali e internazionali.

Nel settore della promozione di progetti R+S si osserva dal 2009 un forte aumento delle domande di finanziamento presentate e di quelle approvate. La CTI ha quindi deciso di adottare misure per gestire le risorse finanziarie disponibili. L'aumento è dovuto, tra l'altro, alla sensibilizzazione di nuovi gruppi target, all'allentamento dei criteri di promozione nel quadro del pacchetto di stabilizzazione, nonché alla propensione (stimolata dalla crisi) delle aziende a innovare. Si osserva inoltre un allargamento della cerchia dei richiedenti potenziali per effetto delle nuove discipline promosse (nuovi materiali, scienze della vita, ricerca nel campo della sanità ecc.). Anche la promozione delle *start-up* ha fatto segnare una crescita, tanto che la CTI è diventata un attore nazionale riconosciuto dalle giovani imprese.

Dal 1° gennaio 2011 la CTI diventerà una commissione decisionale autonoma che sarà subordinata al Dipartimento federale dell'economia (DFE). Le sue competenze sono fissate nella LPRI.

Le attività e le iniziative nel settore dell'innovazione di competenza diretta della Confederazione e finanziate sino alla fine del 2010 dal credito CTI, come l'elaborazione di basi per la promozione dell'innovazione, la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza della promozione o l'integrazione della Svizzera nei programmi e nelle iniziative internazionali, saranno mantenute ma verranno finanziate mediante un credito a preventivo separato (cfr. n. 2.5.2 e 2.6).

### **Periodo di sussidio 2012**

La CTI intende continuare a promuovere progetti di ricerca applicata e sviluppo e a sostenere l'imprenditorialità basata sulla scienza. Prevede di sviluppare misure per sostenere le *start-up* e incoraggiare il trasferimento di sapere e di tecnologie<sup>35</sup>. Per operare in modo ottimale e adeguarsi alla costante evoluzione delle dinamiche economiche, i due principali attori del processo di promozione dell'innovazione, ossia la CTI e il FNS, svilupperanno piani di coordinamento per garantire i trasferimenti tra la promozione della ricerca fondamentale, finalizzata all'avanzamento della conoscenza, e la ricerca applicata. Ne è un esempio il proseguimento da parte della CTI di progetti di ricerca che con il sostegno del PNR 62 «Materiali intelligenti» hanno raggiunto un grado di maturità tale da permettere valorizzazioni ad alto potenziale innovativo con la partecipazione di aziende partner.

Per il 2012 la CTI ha stimato il proprio fabbisogno finanziario a 150 milioni di franchi. Non è possibile accordarle la totalità delle risorse richieste.

<sup>35</sup> Nel nostro rapporto del 10 giugno 2010 in adempimento del postulato Loepfe 07.3832 ([www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/sbf/Po-Loepfe\\_BR-Bericht\\_it.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/sbf/Po-Loepfe_BR-Bericht_it.pdf)) illustriamo varie misure per migliorare il trasferimento di sapere, tra cui provvedimenti per precisare i diritti di proprietà intellettuale e per migliorare la trasparenza dei processi nel settore del trasferimento di sapere.

## Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 alla CTI (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Promozione di progetti (incl. <i>overhead</i> )	100,7	103,0
Assegni per l'innovazione	1,0	2,0
Promozione del trasferimento di sapere e tecnologie	4,3	4,3
Costituzione e sviluppo di imprese basate sulla scienza/provvedimenti per promuovere l'imprenditorialità	11,0	12,3
<b>Totale</b>	<b>117,0</b>	<b>121,5</b>

Cfr. decreto federale K, art. 2.

### 2.3.3 Scienza e società

L'associazione strategica «Accademie svizzere delle scienze»<sup>36</sup> raggruppa le quattro accademie scientifiche; nell'associazione sono stati integrati anche il Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche TA-SWISS e la fondazione Science et Cité. Tra le sue attività vi sono tre grandi progetti finanziati dalla Confederazione con crediti *ad hoc*: il Dizionario storico della Svizzera (DSS), i Dizionari nazionali e la rivista «*Politisches Jahrbuch der Schweiz*».

#### Periodo di sussidio 2008–2011

Secondo l'articolo 9 LPRI, i compiti principali delle Accademie svizzere delle scienze sono individuare precocemente i fenomeni che interessano la società nel settore dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione, impegnarsi affinché gli imperativi della responsabilità etica siano rispettati sia nell'acquisizione delle conoscenze specifiche, sia nelle loro applicazioni pratiche e promuovere il dialogo tra scienza e società. L'adempimento di questi compiti, assunti dalle singole accademie e/o in modo coordinato, è retto da una convenzione di prestazioni. La convenzione obbliga le accademie a riorganizzarsi e a integrare il TA-SWISS e la missione della fondazione Science et Cité nell'associazione strategica. In linea di massima, la riorganizzazione dovrà concludersi alla fine del 2011, ma le nuove strutture richiederanno ulteriori consolidamenti.

Il sostegno al progetto DSS poggia su un programma editoriale e un calendario di produzione precisi. Entro il 2014, il DSS pubblicherà su base annua un volume del dizionario nelle tre lingue ufficiali della Svizzera, la redazione del tredicesimo e ultimo volume dovrà concludersi entro il 1° trimestre 2013.

<sup>36</sup> [www.academies-suissees.ch](http://www.academies-suissees.ch)

## Periodo di sussidio 2012

Gli obiettivi e le misure descritti nel messaggio ERI 2008–2011 verranno portati avanti nel 2012. Le convenzioni di prestazioni saranno prolungate di un anno e adeguate in base agli elementi indicati qui di seguito.

A fine 2010 la riorganizzazione delle Accademie svizzere delle scienze sarà sottoposta a una valutazione intermedia. Dai risultati scaturiranno le eventuali misure di consolidamento da adottare nel 2012.

Il sussidio federale diretto alla fondazione Science et Cité sarà soppresso dal 2012 nell'ambito della verifica dei compiti della Confederazione. La promozione del dialogo tra scienza e società continuerà a essere una delle principali missioni delle Accademie svizzere delle scienze, che possono far capo alla fondazione per l'adempimento di questo compito.

Le Accademie svizzere delle scienze chiedono per il 2012 un importo complessivo di 33,3 milioni di franchi (senza compiti supplementari<sup>37</sup>). Non è possibile accordare la totalità delle risorse richieste.

La ripartizione indicativa di quest'importo tra le varie istituzioni delle Accademie svizzere delle scienze è la seguente: 1,62 milioni per le Accademie svizzere delle scienze (associazione strategica); 5,19 milioni per l'Accademia svizzera di scienze naturali (SCNAT); 5,87 milioni per l'Accademia svizzera di scienze morali e sociali (ASSMS); 2,06 milioni per l'Accademia svizzera delle scienze mediche (ASSM); 1,96 milioni per l'Accademia svizzera delle scienze tecniche (SATW) e 1,4 milioni per il TA-SWISS.

**Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la LPRI (in mio. fr)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Accademie svizzere delle scienze	18,6	18,1
Dizionario storico della Svizzera	4,8	5,2
Dizionari nazionali	4,2	4,2
Rivista «Politisches Jahrbuch der Schweiz»	0,5	0,5
Technorama*	0,7	0
<b>Totale</b>	<b>28,8</b>	<b>28,0</b>

\* Nel periodo in corso, il Technorama è finanziato mediante il credito ERI sulla base di una convenzione di prestazioni. Dal 2012 i sussidi per il Technorama saranno oggetto del messaggio concernente la promozione della cultura.

Cfr. decreto federale E.

<sup>37</sup> Non sono considerate le spese per i compiti supplementari dell'ASSMS (0,9 mio. fr.) e della SCNAT (3,5 mio. fr.). Questi compiti supplementari non possono essere finanziati nel quadro del presente messaggio.

### 2.3.4

## Istituzioni secondo l'articolo 16 della legge sulla promozione della ricerca e dell'innovazione

Lo scopo principale dello strumento di promozione di cui all'articolo 16 LPRI è di fornire una base di alta qualità per la ricerca. Le istituzioni finanziate partecipano alla creazione di valore aggiunto scientifico nei settori interessati e completano le attività di ricerca condotte nelle scuole universitarie.

### Periodo di sussidio 2008–2011

La Confederazione sovvenziona attualmente 19 istituti scientifici extrauniversitari (8 servizi scientifici ausiliari<sup>38</sup> e 11 istituti di ricerca<sup>39</sup>). Sostiene inoltre la ricerca clinica sul cancro<sup>40</sup>, il Centro svizzero di elettronica e microtecnica (CSEM) e il Centro svizzero di tossicologia umana applicata (SCAHT) con crediti specifici. Il finanziamento della Confederazione è sussidiario.

*Alleanze strategiche:* il settore dei PF e quattro istituzioni di ricerca<sup>41</sup> sostenute in virtù dell'articolo 16 LPRI hanno concluso alleanze strategiche<sup>42</sup> allo scopo di sviluppare sinergie a lungo termine.

*Tossicologia umana:* in adempimento della mozione Graf 02.3125 «Tossicologia. Per una ricerca indipendente in Svizzera» e in conformità al decreto federale del 2 ottobre 2007<sup>43</sup> che stanziava crediti secondo l'articolo 16 della legge sulla ricerca per gli anni 2008–2011 è stato creato lo SCAHT (Centro di tossicologia umana applicata) sotto forma di rete di competenze che fa capo alle Università di Basilea e di Ginevra. L'integrazione in queste due università permette di creare sinergie tra la ricerca fondamentale e la ricerca applicata in tossicologia umana e di utilizzare le infrastrutture in modo efficiente.

*Ricerca clinica sul cancro:* dallo scioglimento nel 2007 dell'Istituto svizzero per la ricerca applicata sul cancro (ISAC), due dei suoi membri – il Gruppo svizzero di ricerca clinica sul cancro (SAKK) e il Gruppo di oncologia pediatrica svizzera (SPOG) – operano come organizzazioni autonome. Il SAKK ha rivisto il proprio statuto e le procedure di presentazione e di valutazione dei progetti. Questa riforma soddisfa le principali esigenze formulate dalla Confederazione e annulla altri adeguamenti procedurali. Il terzo membro dell'ISAC, l'Associazione svizzera dei registri dei tumori (ASRT), si è riorganizzato nel quadro dell'«Istituto nazionale di epidemiologia e registrazione del cancro» (NICER). I sussidi a favore dell'ASRT

<sup>38</sup> Fondazione Jean Monnet; Fondazione svizzera per la ricerca in scienze sociali; Istituto svizzero di bioinformatica; Istituto svizzero di studi d'arte; Istituto svizzero media e ragazzi; Archivi sociali svizzeri; Società di storia dell'arte in Svizzera (progetto «Monumenti d'arte e di storia della Svizzera»); Collezione svizzera del teatro.

<sup>39</sup> Istituto di biotecnologia Turgovia; Idiap Research Institute; Istituto grigionese di ricerca sulla cultura; Istituto di ricerca in biomedicina; Istituto di ricerca in oftalmologia; Swiss Vaccine Research Institute; Istituto svizzero di ricerca sulle allergie e sull'asma; Ricerca svizzera per paraplegici; Istituto tropicale e di salute pubblica svizzero; Fondazione svizzera per la pace swisspeace; Centre suisse de recherche sur le vitrail et les arts du verre (Vitrocentre).

<sup>40</sup> Sussidi al Gruppo svizzero di ricerca clinica sul cancro (SAKK) e al Gruppo di oncologia pediatrica svizzera (SPOG).

<sup>41</sup> Istituto tropicale e di salute pubblica svizzero (Swiss TPH), Istituto di ricerca in oftalmologia (IRO), Idiap Research Institute (Idiap) e CSEM.

<sup>42</sup> Cfr. anche il mandato di prestazioni del Consiglio federale nel settore dei PF per gli anni 2008–2011.

<sup>43</sup> FF 2007 6791

sono stati trasferiti dal 2008 all'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e vengono destinati al sostegno specifico del monitoraggio dei tumori. Dal 2012 questi sussidi non saranno più oggetto del messaggio ERI.

### **Periodo di sussidio 2012**

I provvedimenti del periodo ERI 2008–2011 verranno portati avanti nel 2012 nel quadro del credito collettivo e dei crediti specifici e le convenzioni di prestazioni corrispondenti saranno prolungate di un anno. Le scelte che il Dipartimento federale dell'interno (DFI) sarà chiamato a fare in sede di destinazione del credito collettivo si fonderanno sulla procedura ordinaria di esame delle domande condotta in collaborazione con il Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia (CSST). Le alleanze strategiche saranno inoltre oggetto di una valutazione specifica del CSST.

Dal 2012 sarà sussidiato lo Swiss Finance Institute (SFI), frutto di un partenariato pubblico-privato tra scuole universitarie e settore privato.

Per il 2012 le istituzioni già sovvenzionate hanno chiesto 34 milioni di franchi. Il CSEM chiede 21 milioni, le organizzazioni di ricerca clinica sul cancro 6,4 milioni. Non è possibile accordare la totalità delle risorse richieste.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l'articolo 16 LPRI (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Credito collettivo	29,3	31,7
CSEM	20,0	20,3
SAKK/SPOG (ricerca sul cancro)	4,7	5,5
SCAHT (tossicologia umana)	2,9	3,0
<b>Totale</b>	<b>56,9</b>	<b>60,5</b>

Cfr. decreto federale F.

## **2.4 Cooperazioni Confederazione-Cantoni nel settore dell'educazione**

### **2.4.1 Borse di studio**

#### **A. Sussidi nazionali all'istruzione**

La Confederazione concede ai Cantoni sussidi per coprire le spese annuali per le borse e i prestiti di studio nel settore dell'educazione terziaria. Dal canto loro, i Cantoni devono soddisfare i requisiti definiti nella legge del 6 ottobre 2006<sup>44</sup> sui sussidi all'istruzione. I sussidi sono versati in forma forfettaria in base alla popolazione del Cantone.

<sup>44</sup> RS 416.0

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Le borse e i prestiti di studio sono necessari per promuovere le pari opportunità, facilitare l'accesso all'educazione e garantire il sostentamento delle persone in formazione. Per l'armonizzazione delle borse di studio su scala nazionale, già prospettata nel messaggio ERI 2008–2011, è stato fatto un passo avanti decisivo: il 18 giugno 2009 l'Assemblea plenaria della CDPE ha approvato il concordato sulle borse di studio<sup>45</sup>, la cui ratifica è in corso. Il concordato dovrebbe entrare in vigore verosimilmente nel 2011 o 2012 previa adesione di almeno dieci Cantoni.

### **Periodo di sussidio 2012**

Per non pregiudicare il processo di armonizzazione in corso, il nostro Collegio ritiene che la soluzione migliore sia di continuare a finanziare i sussidi all'istruzione nella forma attuale. In futuro sarà necessario discutere e precisare le modalità di ripartizione e l'importo globale dei sussidi federali, come pure il ruolo della Confederazione nel finanziamento dell'istruzione.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Sussidi all'istruzione versati ai Cantoni	24,3	24,7

Cfr. decreto federale G.

### **B. Borse di studio per studenti stranieri**

Per promuovere e approfondire le relazioni scientifiche e culturali e la politica di sviluppo con l'estero, la Confederazione concede ogni anno, per il tramite della Commissione federale delle borse per studenti stranieri (CFBS), borse di studio a studenti, giovani ricercatori e giovani artisti stranieri di talento.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Il programma di borse di studio per studenti stranieri, che ha dato buone prove, permette di rafforzare la cooperazione scientifica tra la Svizzera e altri Paesi. Conformemente a quanto previsto nel messaggio ERI 2008–2011, sarà data la precedenza alle candidature provenienti dai Paesi prioritari per la politica estera svizzera in materia di cooperazione scientifica.

### **Periodo di sussidio 2012**

Il sussidio viene prolungato.

<sup>45</sup> <http://www.edk.ch/dyn/11924.php>

## Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Borse di studio per studenti e artisti stranieri	9,1	9,3

Cfr. decreto federale H.

### 2.4.2 Formazione continua

In virtù delle nuove disposizioni della Costituzione federale (Cost.)<sup>46</sup> sulla formazione, approvate il 21 maggio 2006 in votazione popolare, la Confederazione è incaricata di stabilire i principi in materia di formazione continua (perfezionamento) (art. 64a cpv. 1). Può inoltre promuovere la formazione continua nel suo insieme e definire i relativi criteri (art. 64a cpv. 2 e 3).

#### Periodo di sussidio 2008–2011

Nel messaggio ERI 2008–2011 è formulato come obiettivo l'avvio di lavori preparatori per l'elaborazione di una legge sulla formazione continua. A fine 2009 abbiamo adottato un rapporto sulla formazione continua<sup>47</sup> e concretizzato l'attuazione del mandato costituzionale, incaricando il DFE di istituire una commissione di esperti per elaborare entro la fine della legislatura 2011 un progetto di legge sulla formazione continua da porre in consultazione.

L'obiettivo perseguito è quello di elaborare una legge quadro che rafforzi la responsabilità individuale nell'apprendimento permanente, migliori le pari opportunità nell'accesso alla formazione continua e garantisca la coerenza interna della legislazione federale. La legge quadro avrà come oggetto la formazione non formale, vale a dire le offerte, come corsi o seminari, non regolamentate dallo Stato. La commissione di esperti dovrà studiare in modo approfondito come aumentare la trasparenza, la qualità e la mobilità nel settore della formazione continua. A livello federale si tratta anche di avere una panoramica sull'insieme dei flussi finanziari e di utilizzare in modo più efficace le risorse disponibili.

In ottemperanza a una cinquantina di atti normativi, la Confederazione spende attualmente 600 milioni di franchi all'anno per la formazione continua, segnatamente nell'ambito dell'assicurazione contro la disoccupazione (300 mio. fr.). Nel settore ERI, si tratta soprattutto di versamenti in virtù della LFPr: la Confederazione partecipa alle spese dei Cantoni sotto forma di finanziamento forfettario. Sostiene inoltre direttamente progetti a favore della formazione continua a fini professionali con un milione di franchi (p. es. competenze di base o reinserimento professionale).

#### Periodo di sussidio 2012

Nel settore della formazione continua non interverranno cambiamenti fintanto che le nuove basi normative non saranno elaborate e non saranno entrate in vigore.

<sup>46</sup> RS 101

<sup>47</sup> [www.evd.admin.ch/themen/00179/00185/index.html?lang=it](http://www.evd.admin.ch/themen/00179/00185/index.html?lang=it)

## 2.4.3

### Maturità liceale e maturità professionale

La maturità liceale e la maturità professionale assolvono importanti funzioni: sviluppano la capacità di giudizio dei giovani e trasmettono loro le competenze di base necessarie per intraprendere studi universitari. I titolari della maturità liceale possono accedere senza esami a una scuola universitaria (eccezione: *numerus clausus* in medicina). La maturità professionale completa la formazione professionale di base con una formazione di cultura generale più ampia e permette ai titolari di accedere senza esami a una scuola universitaria professionale. Dal 2005 i titolari di una maturità professionale possono anche iniziare uno studio in una scuola universitaria se superano un esame complementare chiamato «passerella maturità professionale–scuole universitarie».

#### Periodo di sussidio 2008–2011

*Maturità liceale:* negli scorsi anni la formazione e la maturità liceali hanno ripetutamente suscitato accese discussioni. I temi più dibattuti sono stati il tasso di maturità relativamente «basso» in Svizzera rispetto agli altri Paesi e le differenze fra Cantoni, nonché la qualità degli studi liceali e il diritto di accedere senza esami agli studi universitari. In virtù del regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale (RRM), la Confederazione e i Cantoni sono responsabili congiuntamente della qualità della maturità. Negli anni 2005–2008 il RRM è stato sottoposto a una prima valutazione (EVAMAR I). La seconda fase della valutazione (EVAMAR II) si è focalizzata sul rilevamento oggettivo del livello scolastico raggiunto dagli allievi alla fine del liceo. La valutazione ha portato a conclusioni fondamentalmente positive sulla qualità della formazione liceale in Svizzera, anche se sono emersi alcuni punti deboli (differenze a livello di competenze secondo le opzioni specifiche scelte, competenze di base talvolta insufficienti per intraprendere studi universitari nelle materie quali prima lingua, matematica, inglese ecc.). La revisione parziale del 2007 ha permesso di correggere in tempi relativamente brevi i problemi identificati dall'entrata in vigore del RRM nel 1995.

*Maturità professionale:* l'ordinanza del 24 giugno 2009<sup>48</sup> sulla maturità professionale (OMPr), sottoposta a revisione totale ed entrata in vigore il 1° agosto 2009, poggia sulla LFPr e mira a una maggiore flessibilità. Ai sei orientamenti della vecchia maturità professionale, caratterizzati da una certa rigidità, subentrano sette ambiti specifici definiti in funzione della professione appresa e dell'indirizzo di studio scelto nella scuola universitaria professionale. L'OMPr prevede inoltre di rafforzare il lavoro e l'approccio interdisciplinari e di adattare le disposizioni istituzionali e formali alla legislazione in vigore. Alla stregua dell'ordinanza del 15 febbraio 1995<sup>49</sup> sulla maturità (ORM), anche l'OMPr è stata elevata al rango di ordinanza del Consiglio federale.

#### Periodo di sussidio 2012

La maturità liceale, così come quella professionale, sono molto importanti per la gestione dello spazio formativo svizzero.

La possibilità per i titolari di una maturità liceale di accedere agli studi universitari senza dover superare un esame implica che le scuole universitarie abbiano fiducia

<sup>48</sup> RS 412.103.1

<sup>49</sup> RS 413.11

nella qualità della formazione liceale. Pertanto, oltre ad assicurare un elevato livello qualitativo, occorrono provvedimenti per garantire la verifica della qualità e una migliore comparabilità degli attestati. La Confederazione e i Cantoni proseguono peraltro gli sforzi per migliorare ulteriormente la maturità (obiettivi, durata e standard della formazione liceale).

Il programma quadro per la maturità professionale è in fase di elaborazione. Una volta adeguati i programmi d'insegnamento sarà possibile proporre, verosimilmente dall'anno accademico 2014, i primi corsi di maturità professionale conformi alla nuova ordinanza. La riforma mira a mantenere l'attrattiva della formazione professionale per i giovani di talento e a garantire un accesso efficiente al settore universitario.

## **2.5 Cooperazione in materia di educazione, ricerca e innovazione in Europa**

### **2.5.1 Cooperazione multilaterale in Europa in materia di educazione**

Per la Svizzera, la cooperazione multilaterale in Europa in materia di educazione consiste fondamentalmente nella partecipazione ai programmi dell'Unione europea e a progetti di organizzazioni e istituzioni multilaterali.

#### **Periodo di sussidio 2008–2011**

L'obiettivo stabilito per il periodo ERI 2008–2011 è una piena partecipazione della Svizzera ai programmi europei di educazione. Da questa partecipazione integrale ci attendiamo, da un lato, un plusvalore qualitativo per il sistema educativo svizzero grazie agli effetti della mobilità, degli scambi interculturali e di un maggiore riconoscimento delle prestazioni educative e, dall'altro, una migliore integrazione nello spazio europeo dell'educazione. Nel marzo 2010, il Parlamento ha approvato l'Accordo sulla partecipazione della Svizzera al programma dell'UE «Gioventù in azione» e al programma d'azione dell'UE nel campo dell'apprendimento permanente (2007–2013)<sup>50</sup>, nonché il finanziamento della partecipazione (2011–2013)<sup>51</sup>. In virtù di un accordo bilaterale stipulato con l'Unione europea, dal 2011 la Svizzera parteciperà ufficialmente a entrambi i programmi. Ciò consentirà ad allievi, apprendisti, studenti, insegnanti svizzeri, nonché a persone che seguono un perfezionamento, a giovani e a specialisti attivi nell'ambito di attività giovanili extrascolastiche di partecipare in modo attivo e paritetico a tutti i programmi d'azione, di proporre progetti e di candidarsi per borse di studio o altri contributi.

La Svizzera siede inoltre nei comitati per l'educazione di diverse organizzazioni multilaterali (Consiglio d'Europa, OCSE, UNESCO, Francofonia). I crediti a disposizione servono a finanziare la partecipazione svizzera ai progetti di queste istituzioni e ad azioni di reti scientifiche attive sul piano internazionale. Essi coprono anche le borse di studio e i sussidi concessi agli studenti svizzeri dei tre istituti universitari europei di Bruges, Firenze e Natolin.

<sup>50</sup> FF 2009 5451

<sup>51</sup> FF 2009 5447

## Periodo di sussidio 2012

Per il 2012 non sono previsti cambiamenti riguardo ai programmi europei di educazione e per la gioventù. Il credito d'impegno, le cui uscite sino al 2011 erano già state preventivate nel messaggio ERI 2008–2011, ammonta complessivamente a 110,7 milioni di franchi e scade nel 2013. I versamenti di 34 milioni di franchi in totale previsti per il 2012 rientrano nei mezzi finanziari del settore ERI.

I contributi concessi a organizzazioni e istituzioni multilaterali sono mantenuti anche nel 2012.

### Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la legge sulla cooperazione internazionale in materia di educazione, formazione professionale, gioventù e mobilità<sup>52</sup> (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Organizzazioni e istituzioni multilaterali nel settore dell'educazione	2,6	2,1

Cfr. decreto federale I, art. 2.

## 2.5.2 Cooperazione multilaterale in materia di ricerca e innovazione in Europa

La cooperazione multilaterale in materia di ricerca e innovazione in Europa si sviluppa rapidamente e diventa sempre più importante anche per la Svizzera. Il numero delle collaborazioni fra ricercatori di tutta Europa è in aumento e la cooperazione incoraggiata nelle organizzazioni europee e nei programmi quadro di ricerca e sviluppo tecnologico dell'Unione europea (PQ) si estende sempre più spesso anche ai progetti di collaborazione finanziati entro i confini nazionali. La Svizzera gioca un ruolo di primo piano nelle organizzazioni, nelle istituzioni e nei programmi europei e contribuisce attivamente alla creazione dello spazio europeo della ricerca e dell'innovazione. La piazza scientifica svizzera trae profitto dalla sua integrazione nella concorrenza europea e può collaborare con pari diritti a quasi tutti i progetti di ricerca e innovazione europei. La partecipazione a programmi, così come la collaborazione alla costruzione e all'utilizzazione di infrastrutture di ricerca di punta sono aspetti parimenti centrali in quest'ambito. Pertanto, anche in futuro occorrerà adoperarsi per mantenere elevato il livello dei risultati raggiunti dalla Svizzera sinora, se non addirittura per innalzarlo puntualmente.

<sup>52</sup> RS 414.51

## A. Programmi quadro di ricerca dell'UE

Dal 2004 la Svizzera partecipa in qualità di Paese associato ai PQ. Questa partecipazione comporta numerosi effetti positivi per il Paese<sup>53</sup>, per esempio la messa in rete con la ricerca europea di punta, il posizionamento sui nuovi mercati e lo sviluppo di prodotti commercializzabili. I sussidi dei PQ, che ammontano oggi a oltre 200 milioni di franchi all'anno, costituiscono per la ricerca svizzera un importante apporto di fondi di terzi, tanto più che il budget dell'attuale 7PQ (2007–2013) aumenta di anno in anno. Ogni partecipazione svizzera a un progetto europeo genera, quale effetto diretto, due posti di lavoro; per il 6PQ (2002–2006), ciò ha comportato la creazione di 4000 impieghi. Oltre una partecipazione su cinque sfocia nella costituzione di una *start-up* o *spin-off*, ossia un'impresa che a lungo termine genera anch'essa posti di lavoro. I PQ, infine, contribuiscono in modo determinante al deposito di brevetti.

Oltre a questi effetti positivi, la partecipazione della Svizzera ai PQ si traduce in un ritorno finanziario netto: complessivamente, dall'inizio del 3PQ, la ricerca svizzera ha beneficiato di oltre 2,1 miliardi di franchi di sussidi provenienti dai PQ, di cui 794,5 milioni di franchi soltanto dal 6PQ (2003–2006). Rispetto al contributo finanziario totale della Svizzera al 6PQ (775,3 mio. fr.), questo importo rappresenta un apporto di capitali netto di 19,2 milioni di franchi. I primi risultati del 7PQ in corso mostrano a tutt'oggi un andamento ancora più positivo del ritorno finanziario sotto forma di sussidi alla ricerca.

### Periodo di sussidio 2007–2013

Con il decreto federale del 14 dicembre 2006<sup>54</sup> sul finanziamento della partecipazione della Svizzera ai programmi dell'UE di ricerca, di sviluppo tecnologico e di dimostrazione negli anni 2007–2013 il Parlamento ha approvato un credito globale per la partecipazione della Svizzera al 7PQ. L'ammontare del contributo svizzero è calcolato in base alla quota del PIL della Svizzera in rapporto al PIL degli Stati membri dell'Unione europea. Nell'eventualità di fluttuazioni del corso del cambio e del PIL è prevista una riserva di 100 milioni di franchi. Visto che, a quanto sembra, la Svizzera ha superato la crisi economica meglio della maggior parte degli altri Paesi membri dell'UE, è probabile che il rapporto del PIL si sviluppi a sfavore del nostro Paese. Ciò potrebbe portare a un aumento dei contributi da versare dal 2011.

Nel preventivo 2011 si è già tenuto conto delle maggiori spese che si prospettano. Le prime stime sulla base dei dati Eurostat più recenti lasciano però intendere anche per il 2012 e il 2013 versamenti superiori ai mezzi previsti nel piano finanziario. Queste stime possono comunque mutare a seguito di fluttuazioni del corso del cambio e del PIL. Inoltre, sussiste tuttora incertezza riguardo ai fondi per il programma Euratom-Fusion, che termina alla fine del 2011 e che dovrà essere prolungato. Per il 2012 occorrerà perciò riservare 10,7 milioni di franchi supplementari per i PQ.

53 Effetti della partecipazione svizzera ai programmi quadro di ricerca europei. Rapporto intermedio 2009, SER, Berna 2010:

[www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/frp/effets-pcr-i.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/frp/effets-pcr-i.pdf)

54 FF 2006 9017

## **B. Altri ambiti di cooperazione nella ricerca<sup>55</sup>**

### *1. Human Frontier Science Program (HFSP)*

Il programma HFSP è stato istituito nel 1989 dai Paesi del G7 e dalla Commissione europea e la Svizzera ne è membro dal 1991. Il programma HFSP sostiene a livello mondiale la ricerca fondamentale interdisciplinare nel settore delle scienze della vita, con un ventaglio di attività che si estende dagli approcci molecolari e cellulari alle neuroscienze cognitive e alla ricerca sul cervello. Il Giappone assume oltre la metà del budget annuale, che si aggira sui 74 milioni di franchi.

#### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Il contributo svizzero per il periodo 2008–2011 ammonta circa a 3,5 milioni di franchi. L'organizzazione HFSP chiede a intervalli regolari una valutazione estesa dei risultati del programma. L'ultimo rapporto di valutazione è stato allestito nel 2010 e attesta il raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

#### **Periodo di sussidio 2012**

Il sostegno al programma HFSP è mantenuto anche nel 2012. L'aliquota di contribuzione per il periodo 2010–2012 è stata esaminata e approvata nel 2010 da una conferenza governativa dei membri del programma HFSP.

### *2. Cooperazione europea nel settore della ricerca scientifica e tecnica (COST)*

Grazie all'estesa collaborazione, l'iniziativa europea COST favorisce la costituzione di reti secondo un approccio *bottom-up*. Consente di integrare da subito segnatamente i giovani ricercatori nelle reti internazionali, spesso interdisciplinari, e di promuovere la loro mobilità. COST partecipa quindi in misura sostanziale al consolidamento dello spazio europeo della ricerca e all'integrazione della Svizzera. L'attività di COST è complementare ai PQ e a EUREKA.

#### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Il messaggio ERI 2008–2011 prevede 28 milioni di franchi per finanziare l'iniziativa COST. Nel corso dei due ultimi anni, COST ha proceduto a una profonda ristrutturazione interna e risponde ora alle attese di un'organizzazione in rete, moderna ed efficace, dotata di procedure di valutazione che soddisfano gli standard scientifici più elevati. Una perizia esterna ha recentemente attestato l'ottima qualità dell'attività

<sup>55</sup> I contributi annui alle seguenti organizzazioni sono dovuti in virtù di trattati internazionali e vengono sottoposti al Parlamento per approvazione nel quadro del preventivo annuo della Confederazione: Agenzia spaziale europea (ESA), cfr. anche n. 2.5.4; Laboratorio europeo di fisica delle particelle (CERN); Osservatorio australe europeo (ESO); Laboratorio europeo/Conferenza europea di biologia molecolare (EMBL/EMBC); Impianto europeo di radiazione di sincrotrone (ESRF); Commissione scientifica per l'esplorazione del Mediterraneo (CIESM).

svolta<sup>56</sup>. In Svizzera, COST è uno strumento efficace ed efficiente, la cui elevata utilità e ampia complementarità ai PQ e ad altri programmi sono state confermate<sup>57</sup>.

### **Periodo di sussidio 2012**

Il provvedimento viene portato avanti, in considerazione della raccomandazione positiva scaturita dalla valutazione.

#### *3. Istituto Laue-Langevin (ILL)*

L'ILL di Grenoble è stato fondato nel 1967 ed è una potente sorgente di neutroni per la cooperazione europea nei settori delle scienze dei materiali, della fisica dei corpi solidi, della chimica, della cristallografia, della biologia molecolare, della fisica nucleare e fondamentale. La Svizzera collabora con l'ILL dal 1988 sulla base di contratti di partenariato scientifico stipulati per periodi di cinque anni.

### **Periodo di sussidio 2009–2013**

Visto il successo del partenariato con l'ILL e considerata la sua importanza per i ricercatori svizzeri, nel 2008 abbiamo deciso di proseguire la collaborazione anche negli anni 2009–2013 mantenendola allo stesso livello. Il credito d'impegno di 22,8 milioni di franchi necessario a tale scopo per il quinquennio di cui sopra è già stato stanziato nel quadro del messaggio ERI 2008–2011.

#### *4. Impianto laser europeo a elettroni liberi a raggi X (impianto XFEL)*

L'impianto laser a elettroni liberi a raggi X in costruzione in Germania è un progetto ambizioso e di riferimento nel settore della ricerca sui materiali.

### **Periodo di sussidio 2008–2015**

Una proposta di finanziamento della partecipazione svizzera all'impianto di ricerca europeo XFEL è stata sottoposta al Parlamento nel messaggio ERI 2008–2011. Mediante il relativo decreto federale, le Camere hanno stanziato un credito d'impegno di 26,7 milioni di franchi in totale per gli anni 2008–2015. Il 29 ottobre 2008 abbiamo autorizzato l'applicazione provvisoria dell'accordo. La convenzione internazionale è stata firmata il 30 novembre 2009 e da allora è applicata a titolo provvisorio. L'adeguamento del preventivo chiesto nel messaggio concernente l'approvazione della partecipazione della Svizzera all'impianto di ricerca europeo XFEL<sup>58</sup> si basa sempre sul credito d'impegno di 26,7 milioni di franchi.

#### *5. Infrastrutture e istituzioni di ricerca internazionali*

La Svizzera ha adottato diversi altri provvedimenti per ottimizzare l'utilizzazione di infrastrutture e istituzioni di ricerca internazionali da parte di ricercatori svizzeri.

<sup>56</sup> Rapporto peritale sul controllo dell'efficacia di COST elaborato all'attenzione della Segreteria di Stato per l'educazione e la ricerca nel 2010, disponibile in tedesco («Wirkungsanalyse COST. Bericht zuhanden des Staatssekretariats für Bildung und Forschung SBF») e francese («Evaluation des effets de COST. Rapport d'experts rendu au SER»).

<sup>57</sup> Bilancio intermedio 2007–2008 della partecipazione della Svizzera al 7PQ, cifre e fatti, SER, 2009 (in tedesco e francese):

[www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/7frp\\_de.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/7frp_de.html);

[www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/7frp\\_fr.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/7frp_fr.html)

<sup>58</sup> FF 2010 2651

## **Periodo di sussidio 2008–2011**

*Misure di accompagnamento:* la partecipazione della Svizzera alle istituzioni internazionali di ricerca deve essere valorizzata dall'utilizzazione scientifica delle loro infrastrutture, ciò che necessita di un sostegno agli esperimenti scientifici di una certa importanza. Queste misure di accompagnamento completano i contributi alle istituzioni e alle infrastrutture di ricerca internazionali concordati in accordi internazionali e consentono ai ricercatori svizzeri di utilizzarle in modo ottimale. Finora, questo sostegno ha assunto principalmente la forma dei programmi FORCE per la fisica delle alte energie (sostegno delle partecipazioni svizzere a esperimenti effettuati al CERN, compresi l'esercizio, la manutenzione e il trattamento dei dati del Large Hadron Collider del CERN), del programma FINES per l'astronomia (sostegno dello sviluppo di strumenti svizzeri per l'Osservatorio australe europeo) e del cofinanziamento della linea di luce che la Svizzera divide con la Norvegia (Swiss-Norwegian Beamline, SNBL) al Laboratorio europeo delle radiazioni da sincrotrone (ESRF) di Grenoble.

*International Risk Governance Council (IRGC):* l'IRGC è stato istituito il 10 giugno 2003 come fondazione indipendente di diritto svizzero con sede a Ginevra. Elabora raccomandazioni per la gestione razionale e la prevenzione dei rischi a livello internazionale e pubblica rapporti destinati al mondo politico e all'industria. In questi ultimi anni è stato sostenuto dalla Svizzera, dagli Stati Uniti, dalla Cina, da università e società private e nel marzo 2006 ha firmato un *memorandum* d'intesa con l'OCSE per un rafforzamento della cooperazione. Per gli anni 2008–2011, l'obiettivo è quello di dare all'IRGC i mezzi per affermarsi ancora più solidamente come autorità di riferimento internazionale in materia di gestione dei rischi. Per le sue nuove attività, l'IRGC intende acquisire un budget annuo di almeno 3,5 milioni di franchi e promuovere la costituzione di una rete nazionale e internazionale. I contributi federali saranno garantiti anche in futuro a condizione che l'IRGC acquisisca il medesimo importo sotto forma di fondi di terzi dal settore privato. Una valutazione è prevista nel 2011.

*Altri progetti di cooperazione:* nella fattispecie si tratta dei progetti del Global Science Forum dell'OCSE e del finanziamento dei lavori preparatori e dell'avvio di nuovi progetti o infrastrutture di ricerca.

## **Periodo di sussidio 2012**

I provvedimenti summenzionati sono portati avanti anche nel 2012.

**Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l'articolo 16 capoverso 3 LPRI**  
(in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
HFSP	0,9	0,9
COST	6,3	5,4
ILL*	4,6	4,8
XFEL**	5,2	3,6
Infrastrutture e istituzioni di ricerca internazionali	12,1	10,5
<b>Totale</b>	<b>29,1</b>	<b>25,2</b>
* Il credito a preventivo per il 2012 è compreso nel credito d'impegno approvato per il periodo 2009–2013 con il decreto federale del 20 settembre 2007 <sup>59</sup> sui crediti per la cooperazione scientifica in materia di educazione e ricerca in Europa e nel mondo per gli anni 2008–2011.		
** Il credito a preventivo per il 2012 è compreso nel credito d'impegno approvato per il periodo 2008–2015 con il decreto federale del 20 settembre 2007 sui crediti per la cooperazione scientifica in materia di educazione e ricerca in Europa e nel mondo per gli anni 2008–2011.		

Cfr. decreto federale I, art. 3, 4, 7.

### C. Cooperazione nel settore dell'innovazione

Le attività e le iniziative nel settore dell'innovazione che competono direttamente alla Confederazione e che sino alla fine del 2010 sono finanziate per mezzo del credito CTI, quali l'elaborazione di basi per la promozione dell'innovazione, la valutazione della sua efficacia ed efficienza o l'integrazione della Svizzera in programmi e iniziative internazionali, vengono portate avanti anche nel 2012, ma finanziate attraverso un credito separato.

#### 1. EUREKA

EUREKA è un'iniziativa europea in materia di ricerca e sviluppo (R+S), vicina alle imprese e sostenuta da 39 Stati europei, comprese la Russia e l'Unione europea. La Svizzera è uno dei membri fondatori di questo programma, istituito nel 1985. I progetti EUREKA rispondono alle esigenze del mercato e sono complementari ai PQ e al programma COST. L'iniziativa è particolarmente interessante per le PMI, che possono non solo realizzare progetti transfrontalieri e beneficiare della collaborazione internazionale nel settore R+S, ma anche accedere più facilmente al mercato europeo.

#### Periodo di sussidio 2008–2011

Nel periodo 2008–2010 le PMI e le scuole universitarie svizzere hanno partecipato a 24 progetti per un volume complessivo di 21 milioni di franchi. L'88 per cento di questi progetti è stato finanziato direttamente dalle imprese e il 12 per cento con fondi della ricerca dell'Amministrazione federale o della CTI. I costi globali dei progetti EUREKA condotti in questo periodo ammontano a 61 milioni di franchi.

<sup>59</sup> FF 2007 6797

## **Periodo di sussidio 2012**

Il provvedimento è portato avanti anche nel 2012.

### *2. Iniziative secondo l'articolo 185 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea*

L'articolo 185 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea<sup>60</sup> consente all'UE di partecipare in qualità di membro paritario ai programmi di ricerca e sviluppo condotti congiuntamente da più Stati membri. Il finanziamento dei progetti risultanti da questi programmi è assicurato collegialmente dalla Commissione europea, attraverso il PQ, e dagli Stati da cui provengono i partner di progetto.

## **Periodo di sussidio 2008–2011**

Dall'autunno 2010, la Svizzera è associata ai programmi Ambient Assisted Living (AAL) ed Eurostars. AAL è dedicato all'evoluzione demografica della nostra società, alla conquista di nuovi mercati in questo settore e alla riduzione dei costi sociali. Eurostars, invece, intende promuovere le PMI fortemente attive nella ricerca, segnatamente sviluppando le loro capacità di ricerca e innovazione. AAL ed Eurostars facilitano agli attori svizzeri dell'innovazione la realizzazione di progetti transfrontalieri e l'accesso al mercato europeo. Dal lancio di questi programmi, nel 2008, sono stati avviati 500 progetti per un volume complessivo di 1,2 miliardi di franchi. I partner svizzeri sono presenti in circa 30 progetti, per un volume pari a circa 33 milioni di franchi. Con la sua partecipazione ufficiale a questi programmi, la Svizzera può contare su un ritorno finanziario del 33,3 per cento per AAL e del 16,7 per cento per Eurostars degli investimenti effettuati nel quadro del 7PQ.

## **Periodo di sussidio 2012**

Il provvedimento è portato avanti anche nel 2012.

### *3. Enterprise Europe Network*

Alla fine del 2006, nell'ambito del programma quadro per la competitività e l'innovazione (CIP) istituito dall'Unione europea, le due reti Euro Info Center (EIC) e Innovation Relay Center (IRC), sinora operanti separatamente, sono state riunite sotto la nuova denominazione Enterprise Europe Network.

## **Periodo di sussidio 2008–2011**

L'articolo 21 comma 5 della decisione<sup>61</sup> che istituisce il succitato programma quadro stabilisce, per i Paesi terzi, la possibilità di partecipare all'Enterprise Europe Network. In qualità di Paese terzo, la Svizzera è quindi integrata in questa rete. Le attività consistono nel sostegno all'innovazione (sinora di competenza dell'IRC), finanziato con i crediti CTI, e nei servizi a sostegno delle imprese internazionali (sinora di competenza dell'EIC), finanziati in base al messaggio concernente la promozione della piazza economica negli anni 2008–2011<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> GU C 83 del 30 marzo 2010, pag. 47

<sup>61</sup> Decisione n. 1639/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 ottobre 2006 che istituisce un programma quadro per la competitività e l'innovazione (2007–2013),

<sup>62</sup> GU L 310 del 9 novembre 2006, pag. 15  
FF 2007 2029

Per il periodo 2008–2011, l’obiettivo era una partecipazione puntuale (ossia per progetti) della Svizzera al CIP. Tuttavia, da chiarimenti è nel frattempo emerso che non è possibile integrare puntualmente i partner di progetto svizzeri in questo programma quadro. I fondi previsti per il CIP, ad eccezione di quelli necessari per la partecipazione della Svizzera quale Paese terzo all’Enterprise Europe Network, non sono quindi stati impiegati.

### **Periodo di sussidio 2012**

La Svizzera parteciperà anche nel 2012 all’Enterprise Europe Network. Con il presente messaggio richiediamo il finanziamento del sostegno all’innovazione.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l’articolo 16h LPRI (in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Cooperazione europea nel settore dell’innovazione	14,7	14,7

Cfr. decreto federale K, art. 3.

## **2.5.3 Cooperazione scientifica bilaterale in Europa**

In Europa, la cooperazione scientifica si svolge essenzialmente sul piano multilaterale, anche se in settori complementari è integrata da provvedimenti bilaterali mirati. In quest’ambito, l’accento è posto sul sostegno a istituzioni di eccellenza e a programmi molto specifici che permettono agli scienziati di stringere contatti fra loro e che sottolineano, all’estero, l’eccezionale qualità della piazza scientifica svizzera.

Conformemente alla strategia internazionale della Confederazione nel settore ERI<sup>63</sup>, la cooperazione scientifica bilaterale in Europa permette alla Svizzera di instaurare rapporti privilegiati con determinati Paesi europei, fra cui alcuni suoi vicini che sono anche i suoi principali partner, in una logica di vantaggi per entrambe le parti. Questa cooperazione rafforza inoltre l’attrattiva della piazza scientifica svizzera e contribuisce a collocare favorevolmente il nostro Paese nella competizione relativa ai PQ, segnatamente mediante la creazione di alleanze.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Per il periodo 2008–2011, i fondi messi a disposizione per la cooperazione scientifica bilaterale ammontano complessivamente a 18,2 milioni di franchi. In questo lasso di tempo, la collaborazione con la maggior parte delle istituzioni sostenute si è sviluppata in modo molto soddisfacente. Con due di esse, tuttavia, la Svizzera ha dovuto riconsiderare la collaborazione e interrompere il proprio sostegno, poiché è emerso che tali istituzioni faticavano a raggiungere gli obiettivi stabiliti. Nella fattispecie si tratta della Fondation franco-suisse pour la recherche et la technologie,

<sup>63</sup> Rapporto sulla strategia internazionale della Svizzera nel settore dell’educazione, della ricerca e dell’innovazione, SER 2010, pag. 18 segg. (in tedesco e francese): [www.sbf.admin.ch/bfi-international.pdf](http://www.sbf.admin.ch/bfi-international.pdf); [www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/Strategie\\_internationale\\_FRI\\_fr.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/international/bilateral/Strategie_internationale_FRI_fr.pdf)

che il suo Consiglio di fondazione ha deciso di sciogliere nel 2010, e del Collegium Budapest, che la Svizzera cesserà di sostenere nel 2011. La strategia di promozione degli istituti di studi avanzati (Institutes of Advanced Study) è stata riconfigurata di conseguenza. I provvedimenti a favore dell'Istituto svizzero di Roma e dell'Archeologia svizzera saranno valutati entro la fine del 2011, come previsto nel messaggio ERI 2008–2011.

### Periodo di sussidio 2012

Ad eccezione delle due istituzioni succitate, la Confederazione continuerà a sostenere finanziariamente i provvedimenti previsti nel presente capitolo<sup>64</sup>. Se i rapporti di valutazione e gli altri bilanci d'attività forniti lo giustificheranno, essa potrà potenziare il proprio sostegno in determinati settori.

Gli istituti di studi avanzati di Bucarest e Sofia saranno d'ora in avanti sostenuti in stretta collaborazione con l'Istituto di cultura e società russe dell'Università di San Gallo.

### Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l'articolo 16 capoverso 3 LPRI (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Cooperazione scientifica bilaterale in Europa	4,0	4,5

Cfr. decreto federale I, art. 8.

## 2.5.4 Cooperazione nel settore spaziale in Europa

Le attività spaziali sono ormai una componente imprescindibile della moderna società. La politica spaziale svizzera, rivista nel 2008, pone l'accento sull'accesso all'infrastruttura spaziale e sulla sua utilizzazione nell'interesse non tanto della ricerca spaziale, quanto piuttosto della collettività.

Il principale strumento di attuazione di questa politica è costituito dalla partecipazione della Svizzera all'Agenzia spaziale europea (ESA). Tale cooperazione si regge su un trattato internazionale, la Convenzione del 30 maggio 1975<sup>65</sup> istitutiva di un'Agenzia spaziale europea (ESA), e si concretizza nella partecipazione alle attività di base (budget generale, programma scientifico) e ai programmi dell'ESA. Per le attività di base, le aliquote di contribuzione sono fissate in misura proporzionale al reddito nazionale di ciascuno Stato membro, mentre per i programmi, le aliquote sono negoziate tra gli Stati partecipanti. L'ultima sessione ministeriale del Consiglio dell'ESA si è tenuta nel mese di novembre 2008 all'Aia.

<sup>64</sup> Mediante questo credito vengono sostenuti gli istituti di studi avanzati in Europa, l'Istituto svizzero di Roma, l'archeologia svizzera all'estero, l'Istituto universitario europeo di Firenze e le cotutele di tesi.

<sup>65</sup> RS 0.425.09

## **Periodo di sussidio 2008–2011**

Per la partecipazione ai programmi dell'ESA (escluse le attività di base), nel messaggio ERI 2008–2011 sono stati previsti 459,8 milioni di franchi. Questo importo è stato integrato da un credito d'impegno supplementare di 250 milioni franchi in previsione della sessione ministeriale del Consiglio dell'ESA del 2008 e da altri 20 milioni di franchi per misure di accompagnamento ai sensi della Convenzione ESA e dell'articolo 16 capoverso 3 LPRI.

L'obiettivo politico della partecipazione ai programmi dell'ESA è quello di preservare la posizione e l'influenza della Svizzera nel settore spaziale europeo caratterizzato dall'avvicinamento fra ESA e UE. Oltre ad avere una dimensione politica, questa partecipazione è un investimento R+S che contribuisce in misura sostanziale allo sviluppo di competenze tecnologiche svizzere nel settore spaziale. Essa garantisce inoltre agli attori svizzeri l'accesso ad attività in questo settore. A prescindere dagli obiettivi della politica nel settore ERI, la partecipazione tiene conto anche delle esigenze espresse da altre politiche settoriali della Confederazione, segnatamente in materia di trasporti e ambiente. La partecipazione a pieno diritto della Svizzera ai programmi e alle attività dell'ESA ha consentito di valorizzare i risultati della ricerca scientifica e di sviluppare un'industria competitiva. Questi effetti positivi sono stati resi possibili dalla Convenzione ESA, che prevede un ritorno degli investimenti grazie a contratti assegnati su base competitiva a imprese e ricercatori svizzeri.

Lo scopo delle misure di accompagnamento nel settore spaziale approvate nel quadro del messaggio ERI 2008–2011 è, da un lato, quello di mantenere le infrastrutture di ricerca internazionali ubicate in Svizzera e legate all'ESA e, dall'altro, quello di ottimizzare i vantaggi della partecipazione ai programmi dell'ESA valorizzando la piazza scientifica svizzera e incrementandone il livello tecnologico mediante il rafforzamento delle sinergie fra infrastrutture di ricerca e industria in vista di future cooperazioni internazionali. Queste misure di accompagnamento non servono a finanziare la ricerca scientifica.

## **Periodo di sussidio 2012**

La prossima sessione ministeriale del Consiglio dell'ESA è prevista nel 2012, scadenza entro cui dovranno essere stabiliti gli impegni per portare avanti i programmi adottati nelle ultime sessioni e per avviarne di nuovi. In vista di questa scadenza chiediamo un credito d'impegno supplementare di 520 milioni di franchi che dovrà permettere alla Svizzera sia di prendere le decisioni che s'impongono, sia di difendere la sua posizione. L'esperienza mostra che un simile credito d'impegno è necessario per garantire la continuità degli impegni e del collocamento della Svizzera in vista della sessione ministeriale del Consiglio dell'ESA del 2016. Non appena il contenuto e gli aspetti finanziari dei nuovi programmi saranno sufficientemente noti, gli impegni programmatici saranno sottoposti al nostro Collegio sulla base di raccomandazioni della Commissione federale per le questioni spaziali (CFQS).

I pagamenti risultanti da questi impegni sono compatibili con i mezzi iscritti nel piano finanziario in corso e saranno conteggiati nell'aumento previsto nel messaggio ERI 2013–2016.

L'aumento proposto per le misure di accompagnamento è riconducibile a un progetto di ricerca sui pianeti extrasolari, la cui fattibilità è attualmente al vaglio di esperti. A questo progetto d'importanza nazionale, diretto dalle Università di Berna e Gine-

vra, partecipa la maggior parte delle istituzioni di ricerca svizzere che collaborano strettamente con l'industria (prima fra tutte la RUAG).

In vista del messaggio ERI 2013–2016 sarà valutata l'efficacia di entrambi gli strumenti (partecipazione ai programmi dell'ESA e misure di accompagnamento).

Per gli anni successivi al 2012, la CFQS raccomanda un aumento dei contributi ESA di almeno il 5 per cento e un potenziamento delle misure di accompagnamento in ragione di almeno 10 milioni di franchi all'anno. A queste raccomandazioni non è possibile dare seguito integralmente.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo la Convenzione ESA e l'articolo 16 capoverso 3 LPRI ( in mio. fr.)**

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Partecipazione ai programmi dell'ESA (escl. attività di base)	117,2	119,0
Misure di accompagnamento	4,9	5,9
<b>Totale</b>	<b>122,1</b>	<b>124,9</b>

Cfr. decreto federale I, art. 9.

## **2.6 Cooperazione mondiale nel settore della ricerca e dell'innovazione**

### **A. Cooperazione bilaterale nel settore della ricerca e dell'innovazione**

Per mezzo di programmi di cooperazione bilaterale condotti con otto Paesi prioritari (Brasile, Cile, Cina, Corea del Sud, Giappone, India, Russia e Sudafrica) e mediante alcuni provvedimenti puntuali (sostegno a progetti pilota e a due istituzioni di eccellenza, una in Costa d'Avorio e una in Tanzania), il nostro Collegio promuove, sulla base di accordi intergovernativi, lo sviluppo della cooperazione scientifica tra istituzioni di ricerca e ricercatori svizzeri e i loro omologhi in Paesi che dispongono di un grande potenziale, sinora insufficientemente utilizzato, in tale settore.

Questi sforzi sono attivamente sostenuti dalla rete di swissnex<sup>66</sup> e consiglieri scientifici e tecnologici presenti nelle missioni diplomatiche svizzere. Questa rete esterna, che copre regioni e Paesi di notevole rilevanza sul piano scientifico – specialmente in Europa, nell'America settentrionale e in Asia – è stata ampliata negli scorsi anni in stretta collaborazione con il Dipartimento federale degli affari esteri (DFAE).

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Ai fini sopradescritti, la cooperazione e lo scambio con determinati Paesi prioritari è stata istituzionalizzata e rafforzata, segnatamente per mezzo dei programmi bilaterali diretti dalle scuole universitarie svizzere che fungono da *leading house*. Per la realizzazione congiunta di progetti di ricerca di punta sul piano scientifico, cofinanziati

<sup>66</sup> Precedentemente denominate «Case svizzere per gli scambi scientifici e tecnologici».

da partner esteri, e per l'attuazione di adeguati strumenti che favoriscono in particolare la cooperazione fra istituzioni e la mobilità, è stato messo a disposizione un credito di 43 milioni di franchi. Come previsto nel messaggio ERI 2008–2011, l'efficacia delle attività dei programmi di cooperazione bilaterale sarà valutata nel 2011. La base di questa valutazione è data dal rapporto sulla strategia internazionale della Svizzera nel settore dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione, che abbiamo adottato il 30 giugno 2010.

Grazie a un credito di 10 milioni di franchi, la rete di swissnex e consiglieri scientifici e tecnologici svizzeri ha potuto essere ampliata.

### **Periodo di sussidio 2012**

I programmi di cooperazione bilaterali e gli altri provvedimenti bilaterali finanziati nel periodo 2008–2011 sono portati avanti anche nel 2012.

Le misure decise nel quadro del PCon 2012–2013 richiedono che si stabiliscano delle priorità per quanto riguarda i programmi bilaterali<sup>67</sup>. Pur con mezzi finanziari ridotti, gli impegni presi con i Paesi interessati possono essere onorati.

Per continuare ad ampliare la rete di swissnex e consiglieri scientifici e tecnologici svizzeri conformemente a quanto deciso nel messaggio ERI 2008–2011, nel 2012 sono previsti 3,3 milioni di franchi. La futura configurazione della rete terrà conto dell'evoluzione generale della rete esterna svizzera e delle priorità politiche per gli anni 2013–2016.

### **Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l'articolo 16 capoverso 3 LPRI**

(in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Cooperazione scientifica bilaterale nel mondo	15,1	11,3
Continuazione dell'ampliamento della rete esterna*	3,0	3,3
<b>Totale</b>	<b>18,1</b>	<b>14,6</b>

\* I mezzi per la rete esterna saranno richiesti nel messaggio sul preventivo 2012.

Cfr. decreto federale I, art. 10.

### **B. Cooperazione multilaterale nel settore dell'innovazione**

Lanciata nel 1995, l'iniziativa Intelligent Manufacturing Systems (IMS), dedicata ai sistemi intelligenti di fabbricazione, è finalizzata a promuovere la cooperazione nel campo delle moderne tecnologie di produzione. Vi partecipano gli Stati Uniti, l'Unione europea, il Messico, la Corea del Sud e la Svizzera. Il programma IMS facilita agli attori svizzeri dell'innovazione non soltanto la realizzazione di progetti R+S, ma anche l'accesso al mercato globale nel campo delle tecnologie di produzione.

<sup>67</sup> Cfr. il nostro messaggio del 1° settembre 2010 concernente la legge federale sul programma di consolidamento 2012–2013, FF 2010 6213.

## Periodo di sussidio 2008–2011

Dall'autunno 2007 alla primavera 2010, la Svizzera ha presieduto il programma IMS. In questo lasso di tempo ha preso avvio un cambiamento di strategia: invece di concentrarsi su singoli progetti d'innovazione, l'iniziativa IMS si focalizza attualmente sulle cosiddette Manufacturing Technology Platforms (MTP). Queste piattaforme hanno lo scopo di concentrare le risorse (finanziarie), poiché all'interno di un'iniziativa MTP gli attori che realizzano progetti R+S su problematiche simili sono chiamati a collaborare. Un'iniziativa MTP comprende partner provenienti da almeno tre Stati membri diversi o dall'UE. Entro la fine del 2010, la partecipazione svizzera e i suoi benefici per gli attori svizzeri dell'innovazione saranno oggetto di una valutazione. All'inizio del 2011 si deciderà se la Svizzera continuerà a partecipare a questo programma.

## Periodo di sussidio 2012

Il provvedimento è portato avanti anche nel 2012. Un eventuale ritiro della Svizzera dall'iniziativa IMS sarebbe possibile dopo il 2012.

### Tabella riassuntiva dei sussidi 2012 secondo l'articolo 16h LPRI (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
IMS	0,3	0,3

Cfr. decreto federale K, art. 3.

## 2.7 Provvedimenti orizzontali

### 2.7.1 La riforma di Bologna

L'intento dei ministri dell'educazione che hanno sottoscritto la Dichiarazione di Bologna del 1999 era quello di creare uno Spazio europeo dell'istruzione superiore entro il 2010. Tale spazio è stato inaugurato simbolicamente nel marzo del 2010 nel corso della conferenza ministeriale straordinaria di Budapest e Vienna.

A nostro avviso i tempi sono ora maturi per esaminare con spirito critico il processo di Bologna. Per una valutazione finale, tuttavia, bisognerà ancora attendere, in quanto il processo in questione è tuttora in corso e gli strumenti statistici necessari per descrivere gli ultimi sviluppi non sono ancora stati approntati.<sup>68</sup>

Quella esposta qui di seguito, quindi, non è altro che un'istantanea dell'attuale stato di attuazione in Europa e in Svizzera. Il capitolo si apre con una rievocazione della storia di tale processo e si chiude con una rapida rassegna delle principali sfide che la Svizzera dovrà affrontare nel quadro della riforma di Bologna.

<sup>68</sup> Ad esempio, nell'ambito del progetto dell'UST di adeguamento della statistica degli allievi e degli studenti al sistema di Bologna.

Con questo capitolo adempiamo i postulati della Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura del Consiglio degli Stati (07.3285), Widmer (08.3073) e David (09.3961).

### 1) Storia del processo di Bologna

La prima pietra della riforma di Bologna è stata posata nel maggio del 1998 a Parigi, in occasione delle celebrazioni per l'800esimo anniversario dell'Università della Sorbona, con la sottoscrizione della cosiddetta Dichiarazione della Sorbona che abbozzava a grandi linee una visione dell'Europa del sapere. Nel giugno del 1999, i ministri dell'educazione di 29 Paesi europei hanno concretizzato e completato questa visione nella Dichiarazione di Bologna. Nel frattempo il numero degli Stati partecipanti è salito a 47.

La Dichiarazione di Bologna si prefiggeva la creazione di uno Spazio europeo dell'istruzione superiore entro il 2010 e il rafforzamento della competitività del sistema universitario europeo. A tale scopo, i ministri si erano accordati su una serie di misure strettamente legate tra loro dal punto di vista tematico. Ad esempio, avevano annunciato l'intenzione di promuovere la mobilità degli studenti e dei docenti e di introdurre un sistema di diplomi universitari facilmente leggibili e comparabili basato su due cicli di studio (bachelor e master). Un sistema di crediti sulla falsariga del sistema europeo di accumulazione e trasferimento dei crediti ECTS (*European Credit Transfer System*), utilizzato già dal 1989 nell'ambito del programma di mobilità Erasmus, avrebbe dovuto consentire il conteggio delle prestazioni di studio equiparabili. I ministri avevano inoltre deciso di rafforzare la cooperazione nel settore della garanzia della qualità e la dimensione europea nell'educazione superiore.

Nel corso delle successive conferenze biennali, i ministri hanno aggiustato e completato le misure precedentemente adottate in base a un'analisi situazionale. Ad esempio hanno deciso di rilasciare unitamente ai diplomi universitari un cosiddetto supplemento al diploma (*Diploma Supplement*), automatico e gratuito che fornisce informazioni dettagliate sullo studio portato a termine. Hanno chiesto una maggiore partecipazione degli studenti e sottolineato l'importanza della dimensione sociale della formazione universitaria. In particolare hanno stabilito che il retroterra sociale o economico dello studente non deve in alcun modo impedirgli di assolvere uno studio universitario. Ai fini dell'apprendimento permanente, hanno ricordato l'importanza dei percorsi formativi flessibili e del riconoscimento delle competenze acquisite al di fuori delle scuole universitarie. Per quanto riguarda la garanzia della qualità, hanno adottato le norme e gli indirizzi europei per la certificazione della qualità nello Spazio europeo dell'istruzione superiore<sup>69</sup> e creato un registro europeo delle agenzie di certificazione della qualità per il settore universitario<sup>70</sup>. Inoltre, hanno inserito il dottorato come terzo livello di studio nel processo di Bologna e chiesto un miglioramento della collocabilità dei neolaureati sul mercato del lavoro.

<sup>69</sup> European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG).

<sup>70</sup> European Quality Assurance Register (EQAR).

I ministri hanno anche approvato un quadro generale delle qualifiche a tre livelli per lo Spazio europeo dell'istruzione superiore<sup>71</sup> sulla cui base elaboreranno entro il 2012 i quadri nazionali delle qualifiche. Tali documenti descrivono i livelli e le qualifiche di ciascun sistema universitario sulla scorta delle condizioni di ammissione, del numero di crediti ECTS, dei diplomi e dei descrittori generici per la formulazione dei risultati dell'apprendimento, al fine di accrescere la comparabilità delle qualifiche universitarie.

## 2) Attuazione in Europa

Il compito di attuare la riforma di Bologna spetta ai singoli Paesi. Ciò consente loro di dare maggiore spazio alle proprie particolarità istituzionali, accademiche e politiche.

I rapporti di verifica (*Stocktaking Reports*) indicano che, nelle scuole universitarie europee, la riforma di Bologna è stata attuata in tempi relativamente rapidi. L'ultimo rapporto, ossia quello uscito nel 2009<sup>72</sup>, traccia un quadro quantitativo particolarmente lusinghiero. Il modello di studio a tre livelli (bachelor, master e dottorato) si è imposto in tutta Europa: in 41 Paesi gli studenti che svolgono i propri studi in base al nuovo sistema sono oltre il 70 per cento e in 31 superano addirittura il 90 per cento. In 39 Paesi, il sistema dei crediti ECTS è applicato per almeno il 75 per cento dei corsi. Inoltre, il supplemento al diploma è rilasciato automaticamente e a titolo gratuito in oltre la metà dei Paesi partecipanti.

Ciononostante, non tutte le misure hanno riscontrato lo stesso successo. Ad esempio, il rapporto di verifica del 2009 evidenzia che solo 12 Paesi hanno cominciato o finito di implementare il rispettivo quadro nazionale delle qualifiche. Le competenze rilevanti acquisite al di fuori delle scuole universitarie sono prese in considerazione ai fini dell'ammissione e conteggiate come crediti in meno della metà dei Paesi. Oltre agli aspetti puramente quantitativi, occorre altresì verificare in che modo le misure citate siano state attuate nella pratica. Gli autori criticano il persistere di ostacoli importanti alla mobilità degli studenti.

## 3) Attuazione in Svizzera

In Svizzera è stato rapidamente raggiunto un consenso in merito alla necessità di attuare la riforma di Bologna tenendo in debita considerazione le esigenze delle scuole universitarie. Il compito di coordinare l'attuazione della riforma nelle università cantonali e nei PF è stato pertanto conferito alla CRUS, mentre per le scuole universitarie professionali (SUP) e le alte scuole pedagogiche (ASP) la responsabilità organizzativa del progetto è stata affidata rispettivamente alla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie professionali svizzere (KFH) e alla Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche (COHEP).

Poiché un'attuazione della riforma di Bologna coordinata a livello nazionale presupponeva un quadro normativo vincolante, nel dicembre del 2003 la CUS ha emanato le direttive per il rinnovamento coordinato dell'insegnamento nelle università sviz-

<sup>71</sup> Framework for Qualifications of the European Higher Education Area (QF-EHEA). Questo quadro di qualifiche non deve essere confuso con il quadro di qualifiche a 8 livelli per l'apprendimento permanente dell'Unione europea che comprende anche i livelli di formazione non terziari. In linea di principio si presuppone che questi due quadri delle qualifiche siano compatibili.

<sup>72</sup> Rauhvargers, A., C. Deane e W. Pauwels: Bologna Process Stocktaking Report 2009

zere nell'ambito del processo di Bologna (Direttive di Bologna)<sup>73</sup>. Elaborate dalla CRUS, esse contengono prescrizioni uniformi sull'introduzione dei cicli di studio a livelli e del sistema dei crediti, sull'ammissione al master, sulla denominazione unificata dei diplomi e sull'esecuzione delle riforme. Nel settore delle SUP e delle ASP, nel dicembre del 2002 il Consiglio delle scuole universitarie professionali (CSUP) della CDPE ha dal canto suo promulgato le direttive per l'attuazione della dichiarazione di Bologna nelle scuole universitarie professionali e nelle alte scuole pedagogiche<sup>74</sup>. Le basi legali per l'introduzione della riforma nelle SUP sono state gettate nel dicembre del 2004 con la revisione parziale della LSUP.

Le direttive di Bologna lasciano alle università e ai PF ampia libertà nell'impostazione dei rispettivi programmi di studio. Alcune hanno interamente ripensato e ristrutturato il loro concetto di formazione. Con il passaggio al sistema di Bologna, le SUP hanno dal canto loro apportato modifiche incisive ai rispettivi curricula e sottoposto i nuovi programmi bachelor a una completa valutazione (KEVA). Questo passaggio le ha pertanto aiutato a forgiarsi una propria identità e una propria cultura come istituzioni professionali. Nel settore delle SUP questo processo è stato accompagnato dall'UFFT. Conformemente all'articolo 17a capoverso 2 LSUP i corrispondenti cicli di studio devono essere accreditati dal Dipartimento federale dell'economia (DFE).

In Svizzera, la riforma di Bologna è stata attuata rapidamente. I primi bachelor sono stati rilasciati già nel 2004. Nel frattempo quasi tutte le matricole delle università e dei PF iniziano gli studi secondo il sistema di Bologna. Insieme a Belgio e Paesi Bassi, la Svizzera è uno dei pochi Paesi ad aver adeguato anche gli studi di medicina alla nuova struttura. Nel settore delle SUP e delle ASP, questa struttura è stata introdotta a tappeto nell'anno accademico 2005/2006. Le SUP, in particolare, hanno consegnato i primi diplomi di bachelor nel 2008 e dal semestre autunnale dello stesso anno propongono cicli di studio master (consecutivi). Definendo principi comuni relativi all'offerta di cicli di studio master nella Convenzione per i master alle SUP<sup>75</sup> e concertando le rispettive procedure di autorizzazione, la Confederazione e i Cantoni assicurano che, nel settore delle SUP, il bachelor rimanga il diploma di qualifica professionale standard.

Le tre conferenze CRUS, KFH e COHEP hanno fissato in una convenzione<sup>76</sup> le condizioni per il passaggio da uno studio bachelor a uno studio master dello stesso indirizzo in concomitanza con il passaggio a una scuola universitaria di un altro tipo. La lista di concordanza allegata a tale convenzione definisce i passaggi possibili previo ottenimento di al massimo 60 crediti ECTS, ciò che equivale a circa un anno di studi. La decisione riguardo all'adempimento delle condizioni di ammissione a uno studio master spetta alla scuola universitaria di accoglienza.

<sup>73</sup> [www.cus.ch/wltalienisch/publikationen/richtlinien/index.php](http://www.cus.ch/wltalienisch/publikationen/richtlinien/index.php)

<sup>74</sup> Documento disponibile in tedesco e francese:  
[edudoc.ch/record/38199/files/RichtlBologna\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/38199/files/RichtlBologna_d.pdf)  
[edudoc.ch/record/38200/files/RichtlBologna\\_f.pdf](http://edudoc.ch/record/38200/files/RichtlBologna_f.pdf)

<sup>75</sup> [edudoc.ch/record/30045/files/Master\\_it.pdf](http://edudoc.ch/record/30045/files/Master_it.pdf)

<sup>76</sup> Convenzione tra la CRUS, la KFH e la COHEP sottoscritta il 5 novembre 2007 riguardante la permeabilità tra i diversi tipi di scuole universitarie (in tedesco e francese):  
[www.crus.ch/die-crus/koordiniert-harmonisiert-regelungen-und-empfehlungen.html](http://www.crus.ch/die-crus/koordiniert-harmonisiert-regelungen-und-empfehlungen.html);  
[www.crus.ch/la-crus/coordonne-harmonise/reglementations-et-recommandations.html?L=1](http://www.crus.ch/la-crus/coordonne-harmonise/reglementations-et-recommandations.html?L=1)

Nel settembre del 2005, la Segreteria di Stato per l'educazione e la ricerca (SER) ha incaricato la CRUS di elaborare, insieme alla KFH e alla COHEP e in collaborazione con altri ambienti interessati, il quadro nazionale delle qualifiche per le scuole universitarie svizzere. Dopo una consultazione su larga scala, nell'autunno del 2009 le tre conferenze hanno proceduto alla relativa approvazione.<sup>77</sup>

#### **4) Stato dell'attuazione in Svizzera**

Nell'anno accademico 2009/2010, circa il 90 per cento (università e PF: 87 %, SUP: 97 %)<sup>78</sup> degli studenti regolarmente iscritti al di sotto del livello di dottorato ha seguito un ciclo di studio basato sul modello di Bologna, il sistema europeo dei crediti ECTS è introdotto in tutte le scuole universitarie svizzere e il supplemento al diploma viene rilasciato automaticamente e a titolo gratuito.

##### *Mobilità*

Esprimere un giudizio su come si è evoluta la mobilità degli studenti nel corso del processo di Bologna è un compito particolarmente arduo per due motivi. Innanzitutto i dati disponibili sono scarsi e in secondo luogo la mobilità è un fenomeno complesso nel quale si riconoscono diversi tipi di mobilità. In questa sede ci limitiamo a effettuare una differenziazione approssimativa tra mobilità verticale e mobilità orizzontale.

La mobilità verticale per uno studente consiste nel cambiare la scuola universitaria al passaggio dal bachelor al master. Questa forma di mobilità è divenuta possibile solo in seguito all'introduzione dei cicli di studio a livelli secondo il modello di Bologna. Nell'anno accademico 2008/2009, nelle università e nei PF il 67 per cento degli studenti che hanno iniziato un master aveva conseguito un bachelor nello stesso istituto. Il restante 33 per cento lo aveva ottenuto in un'altra università o un altro PF (8,5 %) oppure era in possesso di un certificato di ammissione estero (17,5 %) o di un altro certificato di ammissione svizzero (7 %).

Poiché nelle SUP i cicli di studio master sono stati introdotti solo nel 2008, i dati inerenti alla mobilità verticale in questo settore sono scarsi. Una prima analisi mostra tuttavia che nel 2008 il 10 per cento degli studenti di master ha conseguito il bachelor in un'altra SUP svizzera.

Il passaggio a una scuola universitaria di altro tipo costituisce un caso particolare di mobilità verticale. Nell'anno accademico 2008/2009, sulla scorta della convenzione sottoscritta nel 2007 dalle tre conferenze CRUS, KFH e COHEP, 253 titolari di un diploma o di un bachelor rilasciato da una SUP hanno iniziato un master in un'università o un PF. Viceversa, 56 titolari di una licenza o di un bachelor rilasciato da un'università o da un PF hanno cominciato un master in una scuola universitaria professionale.

I dati disponibili non consentono di stabilire con precisione quanti titolari di un bachelor rilasciato da una scuola universitaria svizzera proseguono gli studi in una scuola universitaria estera. Ciononostante, è evidente che gli studenti titolari di un bachelor estero che si iscrivono a una scuola universitaria svizzera sono di gran lunga più numerosi rispetto a coloro che optano per il percorso inverso.

<sup>77</sup> Cfr. [www.qualifikationsrahmen.ch](http://www.qualifikationsrahmen.ch) (in tedesco e francese)

<sup>78</sup> I dati senza indicazione della fonte provengono dall'UST.

La mobilità orizzontale per uno studente consiste nell'assolvere una parte degli studi in un'altra scuola universitaria. I dati disponibili su questo tipo di mobilità sono carenti al punto che non si può dire con certezza come questa mobilità si sia evoluta in seguito alla riforma di Bologna. Il 26 per cento delle persone che nel 2006 hanno concluso uno studio in un'università o un PF ha dichiarato di aver trascorso almeno un semestre in un'altra scuola universitaria nel corso della propria formazione. Di questi, il 18,7 per cento ha effettuato un soggiorno in un'università estera, il 4,9 per cento in una scuola universitaria svizzera e il 2,4 per cento sia in un'università estera sia in una scuola universitaria svizzera. Nel caso delle SUP, il 13 per cento degli studenti ha rivelato di aver compiuto una parte degli studi altrove; il 7,9 per cento di essi, ossia la maggior parte, in un altro istituto svizzero, il 3,8 per cento in un istituto estero e l'1,3 per cento in istituti sia svizzeri sia esteri.

I dati precisi disponibili per gli studenti che hanno effettuato un soggiorno di studio in una scuola universitaria estera nell'ambito del programma di scambio Erasmus (cfr. n. 2.5.1) evidenziano un netto incremento della mobilità.

### Studenti che hanno partecipato al programma di scambio Erasmus

2004/05		2005/06		2006/07		2007/08		2008/09	
In	Out								
2004	1885	2186	2080	2208	2118	2485	2151	2454	2226

#### *Quota di studenti stranieri*

Oltre alla quota di studenti che assolvono un soggiorno in una scuola universitaria estera è aumentata anche la quota degli studenti stranieri che giungono in Svizzera per studiare, a riprova dell'attrattiva della formazione universitaria elvetica. Se nel 2000 la percentuale complessiva degli studenti stranieri iscritti alle scuole universitarie svizzere (incl. studio postuniversitario e perfezionamento professionale) era ancora del 19 per cento, nel 2009 la stessa era già salita al 23 per cento (università e PF: 26 %, SUP: 16 %). Le differenze tra i vari livelli sono tuttavia notevoli: mentre al livello di bachelor gli studenti stranieri rappresentano il 16 per cento (università e PF: 18 %, SUP: 14 %) della popolazione studentesca, al livello di master questo valore si situa già a quota 30 per cento (università e PF: 30 %, SUP: 30 %) e al livello di dottorato al 48 per cento.

#### *Le condizioni di studio viste dagli studenti*

In passato, la riforma di Bologna è stata ripetutamente accusata di aver peggiorato la situazione degli studenti. Un'inchiesta condotta nella primavera del 2008 dall'Unione svizzera degli universitari (USU) e dalla CRUS fornisce indicazioni su come gli studenti percepiscono le condizioni di studio nelle scuole universitarie svizzere<sup>79</sup>. Il quadro che ne scaturisce è buono: il 74,4 per cento degli interpellati si

<sup>79</sup> Etudier après Bologne: le point de vue des étudiant-e-s. Résultats de l'enquête nationale menée auprès des étudiant-e-s sur les conditions d'étude dans les universités suisses en 2008 / Studieren nach Bologna – die Sicht der Studierenden. Resultate der nationalen Studienbefragung zu den Studienbedingungen an den Schweizer Universitäten 2008, CRUS e USU, 2009

è detto complessivamente soddisfatto o molto soddisfatto dei propri studi e solo l'11,2 per cento deluso o molto deluso. L'81 per cento degli studenti giudica buona o molto buona l'organizzazione degli studi. In merito ai problemi organizzativi incontrati, il 47 per cento ha menzionato il numero eccessivo di corsi obbligatori superflui e il 38 per cento la rigidità dei cicli di studio. Gli interpellati sono inoltre del parere che nelle scuole universitarie svizzere i crediti ECTS non siano assegnati in modo uniforme: l'83 per cento ritiene infatti che vi siano differenze importanti o molto importanti nella mole di lavoro da svolgere per ottenere un credito.

Nelle SUP, stando ai responsabili dell'insegnamento, la maggior parte degli studenti giudica favorevolmente i nuovi cicli di bachelor e master<sup>80</sup>.

#### *Tasso di riuscita e durata degli studi*

Nel caso di un bachelor conseguito in un'università o un PF, il tasso di riuscita è più elevato (75 %)<sup>81</sup> dopo 5 anni di studio che non dopo i 10 anni di preparazione previsti per la vecchia licenza e il vecchio diploma (67 %). Anche se un diploma di bachelor non può essere equiparato a una licenza o a un diploma rilasciati in precedenza, la riforma di Bologna ha influito positivamente sull'ottenimento di un primo diploma di studi universitari.

Tra gli studenti delle SUP solo il 30 per cento conclude lo studio di bachelor nei tre anni previsti. Una delle ragioni risiede verosimilmente nel fatto che molti svolgono un'attività lucrativa parallela (78 %). La durata media dello studio di bachelor nelle università e nei PF è di 4,1 anni, quella dello studio di master di 2,2 anni. L'attuale durata degli studi, quindi, non si discosta di molto da quella del sistema precedente (in media circa 6 anni per la preparazione a una licenza o a un diploma).

Al momento non è ancora possibile calcolare la durata effettiva degli studi svolti nelle SUP e ASP. L'UST stima tuttavia una riduzione della permanenza media da 3,5 a 3,25 anni.

#### *Tasso di passaggio al master*

Il 74 per cento degli studenti che nel 2009 hanno conseguito un bachelor in un'università o un PF ha iniziato un master ancora lo stesso anno. Dati empirici raccolti negli anni 2002–2007 indicano che dopo due anni questa percentuale sale in media attorno all'89 per cento. Ciò significa che molti studenti approfittano della nuova struttura, ad esempio, per accumulare esperienza professionale dopo il bachelor e riprendere gli studi dopo uno o due anni al livello master.

Il passaggio diretto a un programma di master di un'università o di un PF varia a seconda dell'indirizzo di studio. Per coloro che si sono laureati nel 2009 il tasso di passaggio diretto al master è del 63 per cento nelle scienze umane e sociali, del 64 per cento nelle scienze economiche, dell'84 per cento nelle scienze esatte e naturali, dell'88 per cento nelle scienze tecniche e del 91 per cento nel diritto.

Nelle SUP, il 12 per cento degli studenti che hanno ottenuto un bachelor nel 2009 è passato direttamente allo studio di master. Solo nel settore della musica si registra

<sup>80</sup> Cfr. rapporto di esperti «Bologna-Report 2010» commissionato dalla KFH ([www.kfh.ch](http://www.kfh.ch)).

<sup>81</sup> Questa percentuale tiene conto unicamente dei diplomi di bachelor ottenuti da studenti con un certificato di ammissione svizzero. Il tasso di riuscita non include gli indirizzi medicina e farmacia in quanto il loro passaggio al nuovo modello di studio è stato perfezionato solo recentemente.

già oggi un tasso di passaggio elevato (72 %)82. Il divario rispetto alle università e ai PF è dovuto al fatto che il bachelor ha sostituito il diploma SUP come diploma di qualifica professionale standard.

### 5) Le sfide future

L'attuazione della riforma di Bologna può essere considerata un successo sotto diversi punti di vista. Ciononostante, una riforma di tale portata comporta inevitabilmente delle difficoltà. Sia la CRUS sia la KFH stanno procedendo a un monitoraggio completo che esamina con occhio critico l'attuazione concreta della riforma alla luce degli obiettivi perseguiti e che dovrà fungere da base per i miglioramenti. Per le università e i PF, il monitoraggio si svolge nel quadro del progetto CUS «Bologna: coordinamento e strumenti» (in francese e tedesco, cfr. n. 2.2.2), mentre per le SUP, l'UFFT ha conferito un mandato in tal senso alla KFH. La CRUS ha pubblicato il suo primo rapporto intermedio83 nel maggio del 2010 e la KFH ha trasmesso il suo rapporto all'UFFT nel luglio del 2010.

La riforma di Bologna continuerà anche in futuro a porre le scuole universitarie dinanzi a sfide importanti. In particolare, occorrerà esaminare con spirito critico i curricula e, se necessario, riconscepirli. Per facilitare la mobilità orizzontale e lo svolgimento da parte degli studenti di un'attività lucrativa, tali curricula dovranno essere impostati nel modo più flessibile possibile. Parimenti, andranno per quanto possibile ridotti gli ostacoli amministrativi che intralciano la mobilità. Nell'ambito dell'implementazione del quadro nazionale delle qualifiche si tratterà di adeguare sistematicamente i cicli di studio agli obiettivi di apprendimento fissati. Inoltre, occorrerà individuare una soluzione valida per l'assegnazione dei crediti ECTS, affinché a prestazioni di studio uguali corrisponda un numero di crediti uguale. Le scuole universitarie dovranno altresì riflettere su come rispondere alle esigenze dell'apprendimento permanente e trovare la formula appropriata per riuscire a gestire il lavoro supplementare generato dagli esami e prevenire l'aumento degli oneri amministrativi.

## 2.7.2 Ricerca dell'Amministrazione federale

La ricerca dell'Amministrazione federale è la ricerca sui cui l'Amministrazione si basa per svolgere i suoi compiti. I suoi risultati sono utilizzati principalmente per l'esecuzione della legislazione, gli studi condotti nell'ambito di iniziative parlamentari, lo sviluppo della politica e la preparazione delle basi per i lavori legislativi. La ricerca è condotta sia all'interno dell'Amministrazione federale (*intra muros*) che al

82 In contrasto con il principio generale, in questo settore il diploma standard è il master e non il bachelor.

83 Primo rapporto intermedio del monitoraggio di Bologna 2008/09, CRUS (in tedesco e francese): [www.unibas.ch/doc/doc\\_download.cfm?uuid=85D747763005C8DEA399722AD356BCC4&&IRACER\\_AUTOLINK&&](http://www.unibas.ch/doc/doc_download.cfm?uuid=85D747763005C8DEA399722AD356BCC4&&IRACER_AUTOLINK&&).

suo esterno (*extra muros*; mandati conferiti a terzi, sussidi a istituzioni di ricerca) e si fonda su disposizioni di leggi speciali o su accordi internazionali<sup>84</sup>.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Nel periodo 2008–2011, per migliorare la qualità e l'efficienza della ricerca dell'Amministrazione federale, è stata portata avanti la pianificazione strategica mediante i piani direttori di ricerca trasversale nei nove settori politici definiti dal nostro Collegio e parallelamente sono state attuate in modo sistematico le direttive sulla garanzia della qualità<sup>85</sup>, contenenti i requisiti posti alla gestione della ricerca, al resoconto dei risultati e alla valutazione dell'efficacia nelle istituzioni federali attive nella ricerca dell'Amministrazione federale.

Nel 2009, il CSST ha valutato l'attuazione delle direttive sulla garanzia della qualità e l'utilizzazione dei risultati nella ricerca dell'Amministrazione federale. Il Comitato di direzione strategica Formazione, ricerca e tecnologia (FRT) ha istituito nel 2010 una serie di provvedimenti per attuare le raccomandazioni scaturite dalla valutazione del CSST.

### **Periodo di sussidio 2012**

I provvedimenti previsti per il periodo ERI 2008–2011 vengono portati avanti anche nel 2012, ma tenendo conto dei cambiamenti sopraggiunti nel frattempo. I mezzi per la ricerca dell'Amministrazione federale sono richiesti ogni anno al Parlamento dagli uffici competenti nel quadro della normale procedura di allestimento del preventivo.

<sup>84</sup> Una panoramica delle disposizioni di leggi speciali relative alla ricerca dell'Amministrazione federale è disponibile nell'allegato 2 del rapporto dell'ottobre 2008 del Comitato di direzione strategica FRT (in tedesco e francese):  
[www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-d.pdf](http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-d.pdf);  
[www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-f.pdf](http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-f.pdf)

<sup>85</sup> Le direttive sulla garanzia della qualità nella ricerca dell'Amministrazione federale sono state emanate dal Comitato di direzione strategica FRT nel novembre 2005 (in tedesco e francese):  
[www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-d.pdf](http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-d.pdf)  
[www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen\\_fr.html](http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen_fr.html)

## Tabella riassuntiva delle risorse destinate alla ricerca dell'Amministrazione federale, ordinate per settori politici

Settore politico (ufficio federale competente) Cifre arrotondate	Mezzi previsti 2008–2011 Media annua	Uscite effettive 2008–2011 Media annua <sup>1</sup>	Mezzi previsti 2012	Osservazioni sui mezzi previsti 2012
1. Sanità (UFSP)	14	12,3	12	
2. Sicurezza sociale (UFAS)	1	1,4	1,5	Incl. il credito per il programma di ricerca AI 2010–2012
3. Ambiente (UFAM)	10	7,8	10	Escl. la promo- zione delle tecno- logie ambientali
4. Agricoltura (UFAG)	62	66	68	Fabbisogno finanziario netto (escl. esecuzione e trasferimento di conoscenze)
5. Energia (UFE)	28	29	28	Incl. IFSN
6. Sviluppo sosteni- bile del territorio e mobilità (ARE)	3	3	3	
7. Sviluppo e cooperazione (DSC)	50	50	50	Mezzi previsti: budget indica- tivo
8. Politica di sicu- rezza e di pace (DDPS: S+T, UFPP e DFAE: DP IV, SPol)	20,4	28,5	31	
9. Formazione pro- fessionale (UFFT)	5	3,8	4,7	
10. Sport e attività fisica (UFSPo)	2,2	1,8	1,7	Escl. <i>overhead</i> e spese <i>intra muros</i> (ca. 1. mio. fr.)
11. Trasporti e sosteni- bilità (USTRA)	10	9	8	
<b>Totale</b>	<b>205</b>	<b>212</b>	<b>218</b>	

<sup>1</sup> Calcolata sulla base dei mezzi effettivi negli anni 2008 e 2009, del preventivo 2010 e del piano finanziario 2011.

### 2.7.3 Pari opportunità e studi di genere

La parità di diritti tra uomo e donna sancita nell'articolo 8 capoverso 3 Cost. è perseguita anche nel settore ERI. La realizzazione delle pari opportunità figura come obiettivo nella LFPr, nella LAU e nella LSUP. È inoltre esplicitamente contemplata nelle convenzioni sulle prestazioni stipulate dalla Confederazione con il settore dei PF e con il FNS.

#### Periodo di sussidio 2008–2011

Nel periodo 2008–2011, la Confederazione sostiene diversi provvedimenti finalizzati a incrementare la quota delle donne nel settore ERI. Nel settore della formazione professionale, la promozione delle pari opportunità è perseguita come compito trasversale e nel quadro di progetti. Nel nostro mandato di prestazioni conferito al settore dei PF, abbiamo fissato un obiettivo chiaro in materia di incremento della presenza femminile a tutti i livelli accademici. Il PFL e il PFZ partecipano pertanto puntualmente al programma federale per le pari opportunità, finanziato dal 2000 nel quadro dei sussidi subordinati a progetti a favore delle università cantonali (cfr. n. 2.2.2). Lo scopo perseguito è quello di aumentare la quota delle donne nel corpo professorale, che nel 2009 ammontava al 15,3 per cento contro il 14,4 per cento rilevato a metà 2007. I sussidi subordinati a progetti previsti dalla LAU servono inoltre a finanziare il progetto sugli studi di genere in Svizzera («Gender-Studien Schweiz»). Anche nel settore delle scuole universitarie professionali sono stati adottati provvedimenti a favore di un'equa rappresentanza dei due sessi. Un altro obiettivo consiste nel sensibilizzare gli studenti, i docenti e i rettorati sulle questioni di genere e nel fissare questo approccio integrato alle pari opportunità (*gender mainstreaming*) nell'insegnamento, nella ricerca e nell'amministrazione delle scuole universitarie professionali. Un'attività di controllo della parità accompagna questo processo. La parità di genere e le pari opportunità tra uomo e donna in tutti i provvedimenti di promozione e in tutte le procedure decisionali sono parimenti oggetto della convenzione sulle prestazioni stipulata tra la Confederazione e il FNS. Per quanto riguarda la CTI, nel periodo in corso l'accento è posto sul tema della diversità. La partecipazione delle donne all'innovazione e all'imprenditorialità deve essere rafforzata.

#### Periodo di sussidio 2012

La maggior parte dei provvedimenti adottati dalla Confederazione per promuovere le pari opportunità fra uomo e donna nel settore ERI nel periodo 2008–2011 è prolungata di un anno, ad eccezione dell'ambito riguardante le scuole universitarie professionali.

Relativamente al settore dei PF e al FNS, questo prolungamento rientra nel quadro della proroga delle attuali convenzioni sulle prestazioni stipulate con la Confederazione (cfr. n. 2.2.1 e 2.3.1).

Riguardo alle università cantonali, nella sua seduta del 24 giugno 2010 la CUS ha preso la decisione di principio, avente incidenza finanziaria, di prolungare di un anno, ossia fino alla fine del 2012, il programma federale per le pari opportunità e il progetto di cooperazione sugli studi di genere in Svizzera (cfr. n. 2.2.2).

Il programma federale dedicato alle pari opportunità fra uomo e donna nelle scuole universitarie professionali («Chancengleichheit an Fachhochschulen») arriva a termine alla fine del 2011 e, contrariamente ai provvedimenti adottati dalla Confede-

razione per promuovere la parità di genere nelle università e nei PF e nel FNS, non sarà più portato avanti nel 2012 (misura del PCon 2012–2013). Il finanziamento di partenza della Confederazione ha impresso una dinamica importante a questo settore: spetta ora alle scuole universitarie professionali metterla a frutto conformemente all'articolo 3 capoverso 5 LSUP.

## **2.7.4 Sviluppo sostenibile**

Gli articoli 2 e 73 Cost. elevano lo sviluppo sostenibile al rango di obiettivo di Stato. Conformemente a queste disposizioni, il Governo promuove l'integrazione del principio di uno sviluppo sostenibile in tutti i settori politici. La strategia<sup>86</sup> elaborata a tal fine nel 2002 e riveduta nel 2008 è concepita quale processo duraturo, la cui attuazione viene portata avanti in modo costante.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Per quanto riguarda i singoli campi d'azione del settore ERI, la Svizzera ha preso parte a Bonn alla Conferenza mondiale dell'UNESCO sull'educazione allo sviluppo sostenibile, tenutasi dal 31 marzo al 2 aprile 2009, ossia esattamente a metà del Decennio ONU dell'educazione allo sviluppo sostenibile 2005–2014 (DESS). Con la dichiarazione adottata, gli Stati membri dell'UNESCO hanno voluto sottolineare la necessità di compiere ulteriori e importanti sforzi sino alla fine del 2014 per promuovere la realizzazione degli obiettivi del DESS. Questi sforzi comprendono, ad esempio, il sostegno all'integrazione degli aspetti dello sviluppo sostenibile nell'educazione formale, non formale e informale a tutti i livelli, mediante un approccio globale e sistematico, nonché il sostegno all'integrazione degli obiettivi del DESS nei piani di studio e nei programmi di formazione dei docenti. A tal fine la Conferenza svizzera di coordinamento per l'educazione allo sviluppo sostenibile (CS ESS), che riunisce Confederazione e Cantoni, ha elaborato un piano di provvedimenti che viene attualmente implementato.

### **Periodo di sussidio 2012**

Lo sviluppo sostenibile occupa una posizione di rilievo nei settori della formazione professionale, delle scuole universitarie e anche della ricerca e dell'innovazione. I provvedimenti in corso saranno portati avanti anche nel 2012 e ulteriormente sviluppati nel messaggio ERI 2013–2016, segnatamente nel settore delle tecnologie pulite (*cleantech*) e dell'energia, conformemente al *masterplan* elaborato congiuntamente dal DATEC e dal DFE alla fine del 2010.

## **2.7.5 Controllo strategico**

Nel settore ERI, l'applicazione dell'articolo 170 Cost., che prescrive una verifica dell'efficacia dei provvedimenti della Confederazione, richiede una serie di attività di controllo e valutazione differenziate e orientate sul lungo periodo. Gli investimen-

<sup>86</sup> Rapporto del Consiglio federale del 27 marzo 2002 «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2002», FF 2002 3532.

ti nel settore ERI sono caratterizzati da interazioni degli effetti piuttosto complesse e da prospettive dell'efficacia talvolta molto lontane nel tempo.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Nel periodo ERI 2004–2007, fra l'altro sotto l'impulso dato dal postulato Bruderer 05.3399<sup>87</sup>, è stato istituito un controllo strategico i cui primi risultati sono stati presentati al Parlamento in un rapporto intermedio<sup>88</sup>. Il rapporto finale fornisce una panoramica dell'operato della Confederazione nel settore ERI nel quadriennio 2004–2007 e degli effetti ottenuti<sup>89</sup>.

### **Periodo di sussidio 2012**

I provvedimenti per la valutazione dell'efficacia nel periodo ERI 2013–2016 saranno ulteriormente sviluppati sulla base delle esperienze registrate con il controllo strategico e sulla base del Rapporto sul sistema educativo svizzero 2010<sup>90</sup>.

## **2.7.6 Gestione strategica del sistema formativo svizzero**

Conformemente alla nuova disposizione costituzionale sulla formazione (art. 61a Cost.), la Confederazione e i Cantoni provvedono insieme, nell'ambito delle rispettive competenze, a una gestione strategica del sistema formativo svizzero.

### **Periodo di sussidio 2008–2011**

Nel quadro del messaggio ERI 2008–2011, la base legale è stata concretizzata con la legge federale del 5 ottobre 2007<sup>91</sup> concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero. I progetti sostenuti in virtù di questa legge sono finalizzati alla raccolta di dati, all'approntamento di infrastrutture per l'informazione e la comunicazione e alla messa in evidenza dei nessi di causalità, dei fatti e dei contesti fondamentali concernenti tutto il sistema educativo. Il Server svizzero per l'educazione, il monitoraggio dell'educazione con la pubblicazione periodica del corrispondente rapporto nazionale e il programma PISA (*Programme for International Student Assessment*) sono tre progetti a lungo termine, gestiti con successo in collaborazione con i Cantoni.

87 Il documento è disponibile in tedesco e francese:  
[www.parlament.ch/D/Suche/Seiten/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20053399](http://www.parlament.ch/D/Suche/Seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20053399);  
[www.parlament.ch/i/suche/pagine/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20053399](http://www.parlament.ch/i/suche/pagine/geschaefte.aspx?gesch_id=20053399)

88 Rapporto intermedio della SER e dell'UFFT sul controlling strategico relativo al messaggio ERT 2004–2007, Berna 2006 (in tedesco):  
[www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/grundlagen/SC\\_BFT\\_04-07\\_Zwischenbericht\\_260107.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/grundlagen/SC_BFT_04-07_Zwischenbericht_260107.pdf)

89 Rapporto finale sul controllo strategico relativo al messaggio ERT 2004–2007, SER e UFFT, Berna 2009: [www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/sbf/StrategischesControlling\\_it.pdf](http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/sbf/StrategischesControlling_it.pdf)

90 [www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsmonitoring/epaper\\_bildungsbericht\\_2010it/index.html#0](http://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsmonitoring/epaper_bildungsbericht_2010it/index.html#0)

91 RS 410.1

## Periodo di sussidio 2012

I progetti succitati saranno portati avanti anche nel 2012. La legge federale concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero è prolungata senza modifiche per un altro anno. La Confederazione e i Cantoni partecipano al finanziamento dei progetti comuni in ragione del 50 per cento ciascuno. Per il periodo di sussidio 2012, la quota della Confederazione ammonta complessivamente a 3,4 milioni di franchi. In vista dell'elaborazione di una nuova legge di durata illimitata è necessario poter attestare un'esperienza più ampia in materia di gestione congiunta dei progetti. Per questo motivo la citata legge sul finanziamento dei progetti comuni è prolungata di un anno.

### Tabella riassuntiva dei contributi 2012 secondo la legge federale concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	Budget 2011	2012
Server svizzero per l'educazione	1,8	1,8
Monitoraggio dell'educazione	0,9	0,9
PISA	0,7	0,7
<b>Totale</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>

Cfr. decreto federale J.

## 3 Finanziamento

### 3.1 Evoluzione dei crediti ERI negli anni 2008–2012

La tabella che segue riporta i finanziamenti dell'intero settore ERI; nel calcolo dei tassi di crescita si tiene conto, oltre che dei fondi richiesti mediante il presente messaggio, anche dei fondi oggetto di altri messaggi.

Dato che il messaggio ERI 2012 costituisce un prolungamento del messaggio ERI 2008–2011, per una migliore comparabilità dei dati viene ripresa la struttura dei crediti attuale.

Nella tabella che segue si ritrovano quindi le stesse linee di credito di quelle figuranti nella tabella riassuntiva del messaggio ERI 2008–2011 (pag. 1139).

Periodo 2008–2011:

- nella prima colonna sono riportati i crediti autorizzati e nella seconda colonna il loro tasso di utilizzazione;
- per i crediti a preventivo sono stati utilizzati i dati dei consuntivi 2008 e 2009 e dei preventivi 2010 e 2011;

- contrariamente agli altri settori dell'educazione, in quello della formazione professionale e in quello delle scuole universitarie professionali l'adeguamento al rincaro, contenuto negli anni 2009 e 2010, è previsto soltanto per il 2012. Di conseguenza, i tassi di crescita di questi settori, rispettivamente dello 0,9 e 0,4 per cento, sono nettamente inferiori a quelli degli altri settori dell'educazione. Se l'adeguamento al rincaro fosse stato previsto già per il 2011, i tassi di crescita 2011–2012 sarebbero del 3 per cento per entrambi i settori.

Per un paragone con la tabella riassuntiva del messaggio ERI 2008–2011 (pag. 1139, colonna «Crediti di pagamento») occorre osservare quanto segue:

- FNS: il Parlamento ha accordato al FNS 100 milioni di franchi supplementari per l'*overhead* ( $2617,4 + 111 + 100 = 2828,4$ );
- istituzioni secondo l'articolo 16 LPRI: per il Centro svizzero di tossicologia umana applicata il Parlamento ha stanziato 8 milioni di franchi che non sono stati richiesti nel messaggio ERI 2008–2011. Come annunciato nello stesso messaggio (pag. 1226), il credito di 5,3 milioni di franchi per l'Associazione svizzera dei registri dei tumori (ASRT) è stato trasferito all'UFSP e non è preso in considerazione nella tabella ( $209,8 + 8 - 5,3 = 212,5$ );
- cooperazione bilaterale e multilaterale: dato che non sono stati richiesti nel messaggio ERI 2008–2011, i mezzi per l'ampliamento della rete esterna (10 milioni di franchi) non figurano nella tabella, così come non vi figura il credito per i programmi europei di educazione e per la gioventù ( $270,7 - 10 - 70 = 190,6$ );
- i crediti per il finanziamento di progetti internazionali nel settore dell'innovazione erano compresi nel credito quadro della CTI fino al 2011. Con lo scorporo della CTI dall'UFFT, il 1° gennaio 2011, questi crediti diventano parte integrante di un nuovo credito d'impegno;
- nelle deliberazioni sul preventivo 2008, il Parlamento ha trasformato i posti di lavoro a tempo determinato, sinora finanziati attraverso i crediti per beni e servizi, in posti di lavoro a tempo indeterminato. Il limite di spesa e i crediti d'impegno, che erano stati previsti anche per finanziare questi posti di lavoro, non sono perciò stati utilizzati completamente: sussidi per i costi d'esercizio delle scuole universitarie professionali 3,4 milioni, PISA 0,7 milioni, CTI 9,6 milioni, contributi all'innovazione e ai progetti nella formazione professionale 8,2 milioni di franchi;
- la riserva di 60 milioni di franchi per i programmi europei di educazione non è menzionata esplicitamente.

Il tasso di crescita 2007–2012 è la media (geometrica) del tasso di crescita annua tra il consuntivo 2007 e il preventivo 2012. Nel 2007, i mezzi per le scuole universitarie professionali comprendevano i fondi per l'integrazione delle professioni nei settori sanità, socialità e arte; allo stesso modo, i mezzi per la CTI comprendevano i fondi per la valorizzazione del sapere. Nel 2012, per motivi di comparabilità, ai mezzi per la CTI sono stati aggiunti i 17 milioni di franchi per la promozione dell'innovazione (cooperazione internazionale, elaborazione di basi/valutazione). La diminuzione che interessa le borse di studio è dovuta a un trasferimento dei mezzi nel quadro della perequazione finanziaria (dal 2008 i mezzi federali sono tuttavia stabili). Se si escludono i mezzi per l'*overhead* concessi al FNS per il 2012, il tasso di crescita è del 10,8 per cento circa.

## Evoluzione dei crediti ERI 2008–2012

	Periodo di sussidio 2008–2011			Periodo di sussidio 2012			
	Mezzi stanziati con il messaggio ERI 2008–2011	Crediti a preventivo 2008–2011 Consumativi 2008/2009 Preventivi 2010/2011	Budget 2011	Crediti a preventivo	Crescita dei crediti a preventivo (2011/2012)	Tasso di crescita (2007–2012)	Mezzi richiesti con i decreti federali
Formazione professionale	2 708,2	2 663,5	767,1	774,1	0,9 %	8,3 %	774,1
Settore dei PF	8 234,5	8 276,1	2 126,9	2 164,3	1,8 %	3,1 %	2 164,3
Università cantonali	2 697,5	2 669,2	678,1	702,1	3,5 %	3,4 %	129,9
Scuole universitarie professionali	1 671,6	1 633,3	449,4	451,1	0,4 %	7,6 %	451,1
FNS (incl. <i>overhead</i> )	2 828,4	2 815,7	818,4	842,9	3,0 %	13,1 %	842,9
CTI (incl. Relazioni internazionali UFFT fino al 2010)	532,0	491,8	117,0	121,5	3,9 %	4,3 %	121,5
Scienza e società (Accademie; TA-Swiss)	115,0	114,7	28,8	28,0	-2,8 %	2,0 %	28,0
Istituzioni secondo art. 16 LPRI	212,5	212,3	56,9	60,5	6,2 %	2,6 %	60,5
Borse di studio	137,0	134,8	33,5	34,0	1,7 %	-16,5 %	34,0
Cooperazione bilaterale e multilaterale (ricerca e educazione; incl. relazioni internazionali UFFT dal 2011)	190,6	199,3	70,7	63,4	-10,3 %	11,1 %	49,7
Cooperazione nel settore spaziale in Europa	479,8	478,5	122,1	124,9	2,3 %	3,9 %	525,9
Gestione dello spazio formativo svizzero	14,4	11,8	3,4	3,4	-1,0 %	—	3,4
<b>Totale intermedio</b>	<b>19 821,5</b>	<b>19 700,8</b>	<b>5 272,2</b>	<b>5 370,2</b>	<b>1,9 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>5 185,3</b>
PQ di ricerca dell'UE	1 345,7	1 268,3	379,9	432,7	13,9 %	11,4 %	
Programmi di educazione e per la gioventù dell'UE	70,0	86,8	32,7	34,2	4,4 %	15,8 %	
<b>Totale</b>	<b>21 237,2</b>	<b>21 055,8</b>	<b>5 684,8</b>	<b>5 837,1</b>	<b>2,7 %</b>	<b>5,8 %</b>	

## 3.2

## Riassunto dei crediti a preventivo 2012

## Ripartizione annuale dei crediti (in mio. fr.)

Cifre arrotondate	2011	2012
<b>LFP</b>	<b>767,1</b>	<b>774,1</b>
Contributi forfettari ai Cantoni (art. 52 cpv. 2), incl. sussidi di costruzione	668,7	675,4
Sviluppo della formazione professionale, prestazioni particolari di interesse pubblico, pagamenti diretti (art. 4 e 52 cpv. 3)	71,5	70,2
IUFFP (art. 48)	26,9	28,5
<b>PF</b>	<b>2126,9</b>	<b>2164,3</b>
Contributo finanziario	2126,9	2164,3
<b>Università</b>	<b>678,1</b>	<b>702,1</b>
Sussidi di base	559,7	582,1
Sussidi subordinati a progetti	69,1	57,4
Sussidi agli investimenti	49,3	62,6
<b>Scuole universitarie professionali</b>	<b>449,4</b>	<b>451,1</b>
Insegnamento bachelor	333,3	335,8
Insegnamento master	51,0	51,0
Ricerca applicata e sviluppo	31,0	33,0
Investimenti	26,0	25,7
Pari opportunità	2,5	0,0
Accreditamento ed esecuzione	5,6	5,6
<b>FNS</b>	<b>818,4</b>	<b>842,9</b>
Ricerca fondamentale libera e promozione di nuove leve	644,9	666,9
PNR	23,0	23,0
PRN	68,0	70,0
Totale promozione della ricerca	735,9	759,9
Supplemento per costi indiretti ( <i>overhead</i> )	82,5	83,0
<b>CTI</b>	<b>117,0</b>	<b>121,5</b>
Promozione di progetti, incl. contributi per <i>overhead</i>	100,7	103,0
Assegni per l'innovazione	1,0	2,0
Promozione del trasferimento di sapere e tecnologie	4,3	4,3
Costituzione e sviluppo di imprese basate sulla scienza / Provvedimenti per promuovere l'imprenditorialità	11,0	12,3
<b>Scienza e società</b>	<b>28,8</b>	<b>28,0</b>
Accademie	18,6	18,1
DSS	4,8	5,2
Dizionari nazionali	4,2	4,2
Rivista «Politisches Jahrbuch der Schweiz»	0,5	0,5
Technorama	0,7	0

Cifre arrotondate	2011	2012
<b>Istituzioni secondo art. 16 LPRI</b>	<b>56,9</b>	<b>60,5</b>
Servizi scientifici ausiliari, centro di documentazione e istituzioni di ricerca	29,3	31,7
CSEM	20,0	20,3
SAKK/SPOG (ricerca sul cancro)	4,7	5,5
SCAHT (tossicologia umana)	2,9	3,0
<b>Borse di studio</b>	<b>33,5</b>	<b>34,0</b>
Sussidi per le borse di studio cantonali	24,3	24,7
Borse per studenti stranieri	9,1	9,3
<b>Cooperazione internazionale</b>	<b>190,8</b>	<b>186,3</b>
<i>Cooperazione multilaterale in Europa in materia di educazione</i>		
Organizzazioni e istituzioni multilaterali nel settore dell'educazione	2,6	2,1
<i>Cooperazione multilaterale in Europa in materia di ricerca</i>		
HFSP	0,9	0,9
COST	6,3	5,4
ILL	4,6	4,8
X-FEL	5,2	3,6
Infrastrutture e istituzioni di ricerca internazionali	12,1	10,5
Cooperazione scientifica bilaterale in Europa	4,0	4,5
Partecipazione ai programmi dell'ESA (escl. attività di base)	117,2	119,0
Misure di accompagnamento	4,9	5,9
Cooperazione scientifica nel mondo	15,1	11,3
Continuazione del previsto ampliamento della rete esterna	3,0	3,3
<i>Cooperazione in materia di innovazione</i>		
Cooperazione europea	14,7	14,7
IMS	0,3	0,3
<b>Promozione dell'innovazione</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>
Elaborazione di basi, valutazione dell'efficacia e dell'efficienza	2,0	2,0
<b>Gestione strategica del sistema formativo svizzero</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>
Server svizzero per l'educazione	1,8	1,8
Monitoraggio dell'educazione	0,9	0,9
PISA	0,7	0,7
<b>Totale</b>	<b>5 272,2</b>	<b>5 370,2</b>

## 4 Commento alle modifiche legislative

### 4.1 Modifica della legge sui PF

L'aggiunta di un periodo di sussidio di un anno ha ripercussioni su diverse periodicità disciplinate nella legge sui PF<sup>92</sup> che devono di conseguenza essere adeguate alle

<sup>92</sup> RS 414.110

nuove scadenze del periodo ERI mediante una soluzione transitoria: nella fattispecie si tratta del periodo di carica del Consiglio dei PF (art. 24 cpv. 1) e della durata di validità sia del mandato di prestazioni (art. 33 cpv. 1) sia del limite di spesa (art. 34b cpv. 2). Nel periodo di transizione, le disposizioni che a livello di ordinanza concretizzano l'esecuzione delle procedure previste nella legge sui PF vanno applicate conformemente alle disposizioni legislative. Per il rapporto del Consiglio dei PF previsto all'articolo 34 della legge sui PF non è necessario emanare alcuna disposizione transitoria, poiché la presentazione del rapporto conclusivo avviene sempre alla fine del periodo considerato dal mandato di prestazioni. Nel presente caso sarà alla fine del periodo prolungato di un anno.

Fino a quel momento, l'ingresso della legge sui PF continuerà a basarsi sugli articoli 27 e 27<sup>sexies</sup> Cost. nel vecchio tenore. Secondo la nuova prassi, le revisioni parziali di leggi federali che nell'ingresso continuano a riferirsi alla vecchia Cost. sono un'occasione per basare tali leggi sulla nuova Cost. Nel caso della legge sui PF, le disposizioni di riferimento sono gli articoli 63a capoverso 1 e 64 capoverso 3 Cost. nella versione accettata dal Popolo nella votazione federale del 2006.

Le singole modifiche nell'ingresso e nelle disposizioni transitorie si reggono sulle motivazioni seguenti:

- ingresso: dall'accettazione delle nuove disposizioni costituzionali sulla formazione, la legge sui PF si fonda sugli articoli 63a capoverso 1 e 64 capoverso 3 Cost.;
- articolo 40f: la nuova disposizione permette all'Assemblea federale di prolungare di un anno e di aumentare il limite di spesa per il 2012. Il capoverso 2 stabilisce che tale aumento deve risultare in concordanza con il mandato di prestazioni;
- articolo 40g: la durata di validità del mandato di prestazioni attuale deve estendersi sino all'anno di transizione 2012 e va quindi anch'esso prolungato di un anno. Il mandato di prestazioni per il 2012 può essere modificato e completato e deve risultare in concordanza con il limite di spesa (cfr. art. 33 cpv. 3 legge sui PF);
- articolo 40h: il periodo di carica del Consiglio dei PF dura sino alla fine del 2011. Alla fine dell'attuale periodo ERI 2008–2011, i membri del Consiglio dei PF vanno nominati per l'anno di transizione 2012 e sino al successivo periodo ERI 2013–2016 invece che soltanto per il 2012. Il periodo di carica del Consiglio dei PF dura quindi eccezionalmente cinque anni.

## 4.2 Modifica della legge sull'aiuto alle università

In un primo tempo, il Parlamento ha limitato alla fine del 2007 la durata di validità della LAU. Questa limitazione aveva un duplice scopo: incitare all'elaborazione di una legge quadro nel settore universitario che sostituisse la LAU e tenere conto di alcuni dubbi sorti circa la costituzionalità della LAU. Tali dubbi sono stati sciolti con l'adozione, il 21 maggio 2006, delle disposizioni costituzionali sulla formazione, che sono una base legale sufficiente. Partendo dal presupposto che la LASU<sup>93</sup>

<sup>93</sup> FF 2009 3925

entri effettivamente in vigore entro il 2012, con il messaggio ERI 2008–2011 le Camere federali hanno deciso il 5 ottobre 2007 di prolungare ulteriormente la limitazione della durata di validità della LAU sino alla fine del 2011.

Il messaggio concernente la LASU è stato adottato dal nostro Collegio il 29 maggio 2009 e presentato alle Camere federali per deliberazione. Un'entrata in vigore della LASU entro il 2012 appare quindi improbabile. Inoltre vi abbiamo proposto un'entrata in vigore scaglionata della LASU, tanto più che le disposizioni sul finanziamento contenute nella LAU possono valere per altri cinque anni al massimo. Affinché la LAU non debba nuovamente essere prorogata con il messaggio ERI 2013–2016, proponiamo di prolungare sin d'ora la durata di validità della legge di altri cinque anni, ossia sino alla fine del 2016.

Nel suo ingresso, la LAU si basava sinora sugli articoli 63 e 64 Cost. nel vecchio tenore. Il 21 maggio 2006 Popolo e Cantoni hanno adottato i nuovi articoli costituzionali sulla formazione<sup>94</sup> che hanno sostituito i vecchi articoli 63 e 64. Nel quadro della proroga proposta, l'ingresso viene adeguato anche alle nuove disposizioni costituzionali sulla formazione: la LAU si baserà d'ora in poi sull'articolo 63a capoversi 2 e 4 Cost.

#### **4.3 Prolungamento della durata di validità della legge federale concernente i sussidi a progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero**

Nel quadro del messaggio ERI 2008–2011 è stata adottata una nuova legge, di durata limitata, sul finanziamento di progetti comuni della Confederazione e dei Cantoni per la gestione dello spazio formativo svizzero, vincolata alla condizione che venga elaborata una legge a lungo termine basata sulle esperienze raccolte durante l'attuale periodo ERI. A tutt'oggi, ossia prima dello scadere del periodo di sussidio in corso, è troppo presto per trarre conclusioni attendibili. Per questo motivo, nel quadro del presente messaggio proponiamo di prolungare la durata di validità della legge di un anno. Un'ulteriore proroga sarà esaminata ed eventualmente proposta nell'ambito del messaggio ERI 2013–2016.

## **5 Ripercussioni**

### **5.1 Per la Confederazione**

#### **5.1.1 Ripercussioni finanziarie**

Quello ERI è uno dei settori prioritari della politica federale. Abbiamo pertanto previsto un aumento dei crediti del 2,7 per cento rispetto al 2011. Complessivamente chiediamo crediti per oltre 5 miliardi di franchi.

<sup>94</sup> RU 2006 3033

## Mezzi richiesti nei decreti federali per il settore ERI nel 2012

Cifre arrotondate	Decreto federale	Genere di credito	Mezzi richiesti	Totale
<b>Formazione professionale</b>	(A)			<b>774,1</b>
Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 2 LFPr		Art. 1 cpv. 3: limite di spesa	675,4	
Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 3 LFPr		Art. 2 cpv. 3: credito d'impegno	70,2	
IUFFP		Art. 3 cpv. 2: limite di spesa	28,5	
<b>Settore dei PF (esercizio e investimenti)</b>	(B)	Art. 1 cpv. 2: limite di spesa	2 155,3	<b>2 155,3</b>
<b>Università cantonali</b>	(C)			<b>129,9</b>
Sussidi agli investimenti		Art. 4 cpv. 2: credito d'impegno	72,5	
Sussidi subordinati a progetti		Art. 5 cpv. 2: credito d'impegno	57,4	
<b>Scuole universitarie professionali</b>	(D)			<b>451,1</b>
Sussidi d'esercizio		Art. 1 cpv. 3: limite di spesa	425,4	
Sussidi agli investimenti		Art. 3 cpv. 2: credito d'impegno	25,7	
<b>Istituzioni che promuovono la ricerca e progetti di ricerca (FNS, Accademie, Dizionari nazionali, Dizionario storico della Svizzera, rivista «Politisches Jahrbuch der Schweiz», Technorama)</b>	(E)	Art. 1 cpv. 2: limite di spesa	870,9	<b>870,9</b>
<b>Attività nazionali e internazionali nel settore dell'innovazione</b>	(K)			<b>136,5</b>
CTI		Art. 2 cpv. 1: credito d'impegno	121,5	
Cooperazione internazionale nel settore dell'innovazione		Art. 3: credito d'impegno	15,0	
<b>Istituzioni ai sensi dell'articolo 16 LPRI</b>	(F)			<b>60,5</b>
Centri di ricerca e servizi scientifici ausiliari		Art. 1 cpv. 3: limite di spesa	31,7	
Centro svizzero di elettronica e di microtecnica (CSEM)		Art. 2 cpv. 2: limite di spesa	20,3	
Ricerca applicata sul cancro (Gruppo svizzero di ricerca clinica sul cancro SAKK e Gruppo d'oncologia pediatrica svizzera SPOG)		Art. 3: limite di spesa	5,5	
Centro di tossicologia umana applicata		Art. 4 cpv. 2: limite di spesa	3,0	

Cifre arrotondate	Decreto federale	Genere di credito	Mezzi richiesti	Totale
<b>Finanziamento delle spese cantonali per i sussidi all'istruzione</b>	(G)	Art. 1 cpv. 2: limite di spesa	24,7	<b>24,7</b>
<b>Borse di studio accordate a studenti e artisti stranieri</b>	(H)	Art. 1 cpv. 2: credito d'impegno	9,3	<b>9,3</b>
<b>Cooperazione scientifica in materia di educazione e ricerca in Europa e nel mondo</b>	(I)			<b>560,7</b>
Organizzazioni e istituzioni multilaterali nel settore dell'educazione		Art. 2 cpv. 2: credito d'impegno	2,1	
Human Frontier Science Program (HFSP)		Art. 3 cpv. 2: credito d'impegno	0,9	
Cooperazione europea nel settore della ricerca scientifica e tecnica (COST)		Art. 4 cpv. 3: credito d'impegno	5,4	
Infrastrutture e istituzioni di ricerca internazionali		Art. 7 cpv. 2: credito d'impegno	10,5	
Cooperazione scientifica bilaterale in Europa		Art. 8 cpv. 2: credito d'impegno	4,5	
Programmi dell'Agenzia spaziale europea (ESA)		Art. 9 cpv. 1 bis: credito d'impegno	520,0	
Misure d'accompagnamento ESA		Art. 9 cpv. 3: credito d'impegno	5,9	
Cooperazione scientifica bilaterale nel mondo		Art. 10 cpv. 3: credito d'impegno	11,3	
<b>Gestione dello spazio formativo svizzero</b>	(J)			<b>3,4</b>
Server svizzero per l'educazione		Art. 1 cpv. 2: limite di spesa	1,8	
Monitoraggio dell'educazione		Art. 2 cpv. 3: limite di spesa	0,9	
Valutazione delle competenze dei giovani (PISA)		Art. 3 cpv. 3: limite di spesa	0,7	
<b>Totale</b>				<b>5 185,3</b>

### 5.1.2 Ripercussioni sulle risorse umane

I vari provvedimenti della Confederazione nei settori della formazione professionale, delle scuole universitarie, della ricerca, della tecnologia e dell'innovazione non possono essere attuati o gestiti senza risorse umane finanziate mediante i crediti per beni e servizi. I mezzi necessari per il personale ammontano a 1,7 milioni di franchi che sono compresi nei crediti per beni e servizi del sussidio globale ERI di 5185,3 milioni di franchi, dato che si tratta di posti di lavoro finanziati mediante i crediti per beni e servizi.

## Posti di lavoro finanziati mediante i crediti per beni e servizi nel 2012

Settore	Numero di posti		Unità amministrativa
	Confermati	Nuovi	
Formazione professionale	2		UFFT
Università e PF	1		SER
Scuole universitarie professionali	1		UFFT
Ricerca	1		SER
Innovazione	2	1	CTI
Affari internazionali (bilaterali)	1		SER
Compiti trasversali	1		SER
<b>Totale UFFT</b>	<b>3</b>		
<b>Totale CTI</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Totale SER</b>	<b>4</b>		

### Finanziamento dei posti di lavoro

Unità organizzativa	Genere di credito	Durata	Importo 2012 (in fr.)
UFFT	Credito per beni e servizi	2012	518 100*
CTI	Credito per beni e servizi	2012	518 100*
SER	Credito per beni e servizi	2012	690 800*

\* Classe di stipendio massima 24 (142 056) + indennità di residenza (5 437) = ca. 147 500  
+ assegni familiari (AF) sovraobbligatori per 1 figlio = ca. 1 600  
+ contributi del datore di lavoro (DL) 16 % = ca. 23 600  
per posto / anno: ca. 172 700 (incl. contributi DL e AF)

### Formazione professionale

La globalizzazione del mercato del lavoro ha un'incidenza crescente sui sistemi formativi nazionali, poiché sia le imprese sia i singoli individui richiedono una maggiore trasparenza per quanto riguarda i diplomi di formazione. Perché la comparabilità dei titoli e dei certificati sia garantita, sono necessari provvedimenti supplementari per il posizionamento della formazione professionale svizzera (p. es. elaborazione di un quadro nazionale delle qualifiche, sviluppo di supplementi al diploma – i cosiddetti *Diploma Supplements* – per i titoli delle formazioni professionali superiori, istituzione di un servizio nazionale d'informazione sulle qualifiche nella formazione professionale). Questi nuovi compiti richiedono che i due posti a tempo determinato finanziati con il credito per beni e servizi siano mantenuti anche nel 2012.

### *Università e PF*

I lavori relativi alla preparazione e all'attuazione della nuova legislazione del settore universitario continuano a richiedere risorse supplementari. Il posto a tempo determinato deve essere mantenuto anche nel 2012.

### *Scuole universitarie professionali*

I lavori relativi alla preparazione e all'attuazione della nuova legislazione del settore universitario richiedono risorse supplementari per l'integrazione delle scuole universitarie professionali nel nuovo spazio svizzero dell'educazione superiore (art. 63a Cost.). Un posto a tempo determinato finanziato con il credito per beni e servizi deve essere mantenuto anche nel 2012.

### *Ricerca*

L'armonizzazione fra i sussidi federali annuali e la pianificazione delle liquidità del FNS (conformemente al cambiamento di sistema nella prassi contabile), così come gli importanti compiti di controllo e la presentazione di un rapporto al Parlamento sul sostegno nazionale alla ricerca richiedono anche nel 2012 un posto supplementare a tempo determinato.

### *Innovazione*

Da alcuni anni le attività di promozione della CTI sono caratterizzate da un consistente numero di domande: nel 2009 esso è raddoppiato rispetto al 2008. Oltre al tradizionale sostegno ai progetti di ricerca applicata, negli ultimi anni la CTI ha esteso in misura considerevole le sue attività di sostegno alle nuove imprese. Questi programmi, molto richiesti, dovranno essere portati avanti anche in futuro. La CTI è uno strumento essenziale della Confederazione per la promozione della ricerca applicata e un partner importante delle PMI svizzere che, grazie al suo sostegno, possono accedere più facilmente ai programmi internazionali di ricerca e di innovazione. In virtù della nuova base legale conferitale dalla riveduta LPRI e del suo nuovo statuto di autorità indipendente dal gennaio 2011, la CTI è chiamata a soddisfare nuovi requisiti e a dotarsi di una nuova struttura organizzativa. Per gestire questa importante mole di lavoro che va ad aggiungersi alle normali attività di sostegno, la CTI chiede per il 2012, oltre che di poter mantenere i due posti già ottenuti, anche un nuovo posto a tempo determinato finanziato con il credito per beni e servizi.

### *Strategia bilaterale e rete esterna*

Le relazioni bilaterali con i Paesi definiti prioritari per lo sviluppo della cooperazione nel settore ERI si sono notevolmente intensificate dall'inizio del periodo di sussidio in corso, conformemente alle attese e agli obiettivi fissati nel messaggio ERI 2008–2011. Attualmente sono otto i programmi di cooperazione bilaterali avviati nei Paesi partner con istituzioni di punta a livello mondiale. Questa intensificazione della collaborazione richiede incontri frequenti con i relativi partner (visite di delegazioni, colloqui bilaterali su questioni operative o politiche, scambio di informazioni ecc.) e comporta un accresciuto bisogno di analisi. Le esigenze legate all'attività di gestione strategica, amministrativa e di controllo connessa allo sviluppo della rete esterna richiedono risorse corrispondenti per la Centrale, incaricata di attribuire i compiti, di controllarne l'esecuzione e di coordinare in generale le attività. Per questi motivi anche nel 2012 è necessario un posto supplementare a tempo determinato.

## *Compiti trasversali*

Le ingenti risorse investite dalla Confederazione nel settore ERI esigono anche in futuro un'attività di rendiconto e controllo professionale e delle valutazioni periodiche come previsto nell'articolo 170 Cost. e richiesto da vari interventi parlamentari. Anche nel 2012 la SER necessita quindi di un posto supplementare a tempo determinato.

### **5.2 Per i Cantoni e i Comuni**

I Cantoni traggono un vantaggio finanziario diretto o indiretto dai diversi crediti chiesti con il presente messaggio. Anche loro beneficiano del sostegno superiore alla media fornito dalla Confederazione al settore ERI con una quota di crescita annua media del 5,8 per cento durante gli anni 2007–2012. Questo sostegno si ripercuote in particolare nell'aumento medio del 6,2 per cento dei sussidi versati ai Cantoni per la formazione professionale (8,3 %), per le università cantonali (3,4 %) e per le scuole universitarie professionali (7,6 %). Per il resto i Cantoni e i Comuni non devono attendersi ripercussioni amministrative, organizzative o giuridiche.

### **5.3 Per l'economia**

Le considerazioni fatte nel messaggio ERI 2008–2011 circa le ripercussioni per l'economia mantengono la loro validità. Gli investimenti nel settore ERI lasciano prevedere a lungo termine un effetto positivo sulla concorrenzialità e lo sviluppo dell'economia, come pure sulla sostenibilità sociale ed ecologica. Inoltre il sapere generato grazie alla ricerca e trasmesso grazie all'educazione può essere considerato una risorsa strategica per la Svizzera, soprattutto per le generazioni future. Con il messaggio ERI 2012 sono richiesti in particolare crediti per i diversi settori ERI.

## **6 Rapporto con il programma di legislatura**

Il messaggio ERI 2012–2015 e i relativi decreti di finanziamento figurano nel messaggio del 23 gennaio 2008<sup>95</sup> sul programma di legislatura 2007–2011 e nel decreto federale del 18 settembre 2008<sup>96</sup> sul programma di legislatura 2007–2011. Il coordinamento temporale tra i decreti di finanziamento pluriennali e periodici e il programma di legislatura, voluto con la modifica dell'OFC<sup>97</sup>, rende necessario un messaggio ERI intercalare per il 2012. Il messaggio ERI 2013–2016 sarà inserito nel programma di legislatura 2011–2015.

<sup>95</sup> FF 2008 629 662

<sup>96</sup> FF 2008 7470

<sup>97</sup> RS 611.01

La competenza budgetaria dell'Assemblea federale per quanto concerne la modifica dei decreti federali risulta dall'articolo 167 Cost. e dalle singole leggi speciali.

#### *Formazione professionale*

L'articolo 59 capoverso 1 lettere a e b LFPr costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento dei crediti in virtù di tale legge (decreto federale A). Gli articoli seguenti della LFPr costituiscono la base legale per l'impiego dei crediti: 48 (promozione della pedagogia per la formazione professionale; Istituto di pedagogia per la formazione professionale), 52 (principio), 53 (contributi forfettari ai Cantoni), 54 (contributi per progetti di sviluppo della formazione professionale e della qualità), 55 (contributi per prestazioni particolari di interesse pubblico), 56 (contributi per esami federali di professione ed esami professionali federali; corsi professionali di scuole professionali superiori), 57 (condizioni e oneri), 58 (riduzione e rifiuto dei contributi) e 59 capoverso 2 (finanziamento e partecipazione della Confederazione).

#### *PF*

Gli articoli 34*b* capoverso 2 e 40*f* capoverso 1 della legge sui PF<sup>98</sup> costituiscono la base legale per il decreto di finanziamento e il mandato di prestazioni conferito dal Consiglio federale al settore dei PF (decreto federale B).

#### *Aiuto alle università*

L'articolo 13 capoverso 3 LAU costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento dei crediti in virtù di tale legge (decreto federale C). I seguenti articoli della LAU costituiscono la base legale per l'impiego dei crediti: 14 (sussidi di base; principio), 18 e 19 (sussidi agli investimenti; principi e criteri di calcolo e procedura di versamento), 20 e 21 (sussidi subordinati a progetti; principio e norme concernenti i sussidi e procedura) e 22 capoverso 1 (competenza di concludere accordi internazionali nel settore delle scuole universitarie).

#### *Scuole universitarie professionali*

I seguenti articoli della LSUP costituiscono la base legale per il decreto di finanziamento (decreto federale D) e l'impiego dei crediti in virtù di tale legge: 18 e 19 (sussidi assegnati alle scuole universitarie professionali; entità del sussidio) e 21 (sussidi per la formazione all'estero).

#### *Ricerca*

L'articolo 10 capoverso 1 LPRI<sup>99</sup> costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento dei crediti per le istituzioni che promuovono la ricerca (decreto federale E). I seguenti articoli della LPRI costituiscono la base legale per l'impiego dei crediti: 8 (Fondo nazionale svizzero), 9 (Accademie svizzere delle scienze) e 16 capoverso 3 lettere b–d e 16*j* (competenze; cooperazione internazionale nel campo della scienza e della ricerca e sostegno a centri di ricerca e servizi scientifici ausiliari).

<sup>98</sup> RS **414.110**

<sup>99</sup> L'entrata in vigore della LPRI è stata stabilita dal Consiglio federale al 1° gennaio 2011 (in parte già al 1° marzo 2010), RU **2010** 658.

### *Cooperazione nel settore spaziale*

L'articolo 167 Cost. costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento della cooperazione nel settore spaziale (decreto federale I). La Convenzione istitutiva di un'Agenzia spaziale europea (ESA)<sup>100</sup> e gli articoli 16 capoverso 3 lettera b e 16j LPRI costituiscono la base legale per la partecipazione della Svizzera all'ESA. Le misure accompagnatorie nel settore spaziale sono rette dall'articolo 16 capoverso 3 LPRI.

### *Attività nel settore dell'innovazione*

L'articolo 16h LPRI costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento delle attività della CTI (decreto federale K) e l'articolo 16a capoversi 1–3 LPRI per l'impiego dei crediti.

L'articolo 16h LPRI costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento delle attività nazionali e internazionali dell'UFFT nel quadro della politica dell'innovazione (decreto federale K) e l'articolo 16a capoversi 3–5 LPRI per l'impiego dei crediti.

### *Sussidi all'istruzione (sussidi federali ai Cantoni)*

L'articolo 66 Cost. costituisce la base legale per il versamento ai Cantoni di sussidi all'istruzione (decreto federale G) e l'articolo 167 Cost. per il decreto di finanziamento. L'articolo 3 della legge sui sussidi all'istruzione<sup>101</sup> costituisce la base legale per l'impiego dei crediti.

### *Borse di studio per studenti e artisti stranieri*

L'articolo 167 Cost. costituisce la base legale per il decreto sul finanziamento di borse di studio a studenti e artisti stranieri in Svizzera (decreto federale H). L'articolo 2 della legge federale sulle borse di studio a studenti e artisti stranieri in Svizzera<sup>102</sup> costituisce la base legale per l'impiego dei crediti.

### *Cooperazioni internazionali nei settori dell'educazione e della ricerca*

L'articolo 10 LPRI, l'articolo 4 della legge federale sulla cooperazione internazionale in materia di educazione, formazione professionale, gioventù e mobilità<sup>103</sup> e l'articolo 22 capoverso 6 LAU costituiscono la base legale per il decreto sul finanziamento dei crediti per le cooperazioni internazionali nei settori dell'educazione e della ricerca (decreto federale I). L'articolo 16 capoverso 3 lettere b–d e 16j LPRI, l'articolo 3 della legge federale sulla cooperazione internazionale in materia di educazione, formazione professionale, gioventù e mobilità e l'articolo 22 capoverso 1 LAU costituiscono la base legale per l'impiego dei crediti. La competenza budgetaria dell'Assemblea federale per quanto concerne il finanziamento della partecipazione svizzera ai programmi dell'UE in materia di educazione, formazione professionale e gioventù risulta dall'articolo 167 Cost., dall'articolo 4 della legge federale sulla cooperazione internazionale in materia di educazione, formazione professionale, gioventù e mobilità e dall'articolo 22 capoverso 6 LAU. La base legale per l'impiego dei crediti è data dagli articoli 1 e 3 della legge federale sulla

<sup>100</sup> RS 0.425.09

<sup>101</sup> RS 416.0

<sup>102</sup> RS 416.2

<sup>103</sup> RS 414.51



sottoposti nuovi decreti per nuovi limiti di spesa e crediti d'impegno soltanto con il prossimo messaggio ERI 2013–2016.

Come previsto dall'articolo 5 LSu, dobbiamo riesaminare periodicamente gli aiuti finanziari e le indennità. Nel nostro rapporto concernente i sussidi 2008 abbiamo previsto di procedere al riesame dei sussidi nel quadro dei relativi messaggi periodici sul finanziamento. Ad eccezione del nuovo decreto federale K, nel presente messaggio i decreti federali sono soltanto prolungati, per cui le Camere federali non sono chiamate ad approvare nuovi limiti di spesa e crediti d'impegno. La conformità ai principi della LSu sarà pertanto riesaminata, come indicato nel rapporto concernenti i sussidi, nel prossimo messaggio per gli anni 2013–2016.

## **7.6 Delega di competenze legislative**

Non è prevista alcuna delega di competenze legislative.

## Mandato di prestazioni del Consiglio federale nel settore dei Politecnici federali per gli anni 2008–2011

### Modifica del ...

---

Il mandato di prestazioni del Consiglio federale del 19 settembre 2007<sup>107</sup> nel settore dei Politecnici federali per gli anni 2008–2011 è modificato come segue:

#### **Proroga (nuovo)**

Il mandato vigente è prolungato di un anno ed è valido anche per il 2012.

#### *Prima parte obiettivo generale 2 obiettivo parziale 3*

Si concentra sui punti forti, tra l'altro mediante una cooperazione più intensa in seno al settore e con le scuole universitarie svizzere e alleanze strategiche con centri di ricerca selezionati, specialmente CSEM, IDIAP, IRO, ITS e, nel 2012, anche IRB.

#### *Parte II*

Il Consiglio dei PF è responsabile dell'adempimento dei seguenti compiti specifici:

- (*terzo trattino*) promozione del progetto PSI-XFEL: nel 2012 i lavori sono portati avanti in vista di una rapida realizzazione del progetto SwissFEL (precedentemente PSI-XFEL) negli anni 2013–2016. Il settore dei PF è incaricato di avviare nel 2012, in collaborazione con l'industria, i lavori pianificatori necessari per la fase di realizzazione, inclusi lo sviluppo e la costruzione di prototipi delle principali componenti dell'impianto.
- (*ottavo trattino*) integrazione del CSCS di Manno in una struttura organizzativa stabile nel quadro di una strategia nazionale per il settore del calcolo ad alte prestazioni. Valgono i seguenti principi: il centro nazionale di calcolo ad alte prestazioni è il CSCS di Manno. Quest'ultimo ospita di volta in volta il macchinario di punta della Svizzera necessario per le prestazioni di servizio generali. Il macchinario è gestito dal PFZ. Il Consiglio dei PF coordina la strategia nazionale. Nel quadro dell'attuazione di questa strategia, è installato dal 2012 nella futura sede del CSCS a Lugano-Cornaredo un nuovo supercomputer di classe petaflop. Il CSCS è subordinato amministrativamente al PFZ, ma è a disposizione di tutte le scuole universitarie e di tutti gli istituti di ricerca svizzeri per progetti di ricerca. Il CSCS offre le sue prestazioni di servizio ad altri utenti pubblici e industriali.

<sup>107</sup> FF 2007 1305 6781

- (nuovo) il PFL è incaricato di portare avanti con determinazione, insieme al grande consorzio internazionale «The Human Brain Project» (HBP), la sua candidatura, alla Commissione europea, per un'iniziativa faro (*Flagship Initiative*) del programma «Tecnologie future ed emergenti» (TFE).