



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
**Ufficio federale della sicurezza alimentare e
di veterinaria USAV**
Gestione della ricerca

Commissione di ricerca dell'USAV

Piano direttore della ricerca 2021–2024 dell'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV

Indice

Management Summary	3	
1	Introduzione	3
2	L'USAV, l'anello di congiunzione delle politiche in materia di salute, agricoltura e ambiente	4
2.1	Orientamento strategico della ricerca presso l'USAV	4
2.2	Retrospectiva sul quadriennio 2017–2020	4
3	Priorità della ricerca 2021–2024	8
3.1	Questioni trasversali alla ricerca, One Health, StAR	8
3.2	Sicurezza delle derrate alimentari e nutrizione	8
3.2.1	Priorità della ricerca nell'ambito della sicurezza delle derrate alimentari	8
3.2.2	Priorità della ricerca nell'ambito della nutrizione	9
3.2.3	Temi prioritari nell'ambito delle derrate alimentari e della nutrizione per il quadriennio 2021–2024	9
3.3	Riconoscimento precoce e prevenzione delle epizootie e delle zoonosi	10
3.3.1	Temi prioritari nell'ambito della salute degli animali e della StAR nel quadriennio 2021–2024	11
3.4	Protezione degli animali	13
3.4.1	Temi prioritari nell'ambito della protezione degli animali nel quadriennio 2021–2024	13
3.5	Conservazione delle specie	13
3.5.1	Temi prioritari nell'ambito della conservazione delle specie nel quadriennio 2021–2024	14
3.6	Temi di ricerca prioritari trasversali alle divisioni e agli uffici	14
3.7	Ulteriori temi di ricerca plurisettoriali	18
4	Finanziamento 2021–2024	19
5	Attori e punti di contatto	19
5.1	Centri di ricerca interni all'USAV	19
5.1.1	Sede di Liebefeld	19
5.1.2	Sede di Tänikon	19
5.1.3	L'Istituto di virologia e di immunologia (IVI)	20
5.2	I partner principali nell'ambito della ricerca	20
5.3	Commissioni e gruppi di lavoro rilevanti a livello nazionale	21
5.4	Punti di contatto con il Fondo nazionale svizzero (FNS)	21
5.5	Punti di contatto con gli Uffici federali e altri istituti nazionali	21
5.5.1	Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)	21
5.5.2	Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG)	22
5.5.3	Agroscope	22
5.5.4	Centro svizzero di tossicologia umana applicata (SCAHT)	22
5.5.5	Centro per la detenzione adeguata del pollame e dei conigli di Zollikofen (ZTHZ)	22
5.5.6	National Centre for Climate Services (NCCS)	22
5.6	Punti di contatto con la ricerca internazionale	23
6	Organizzazione, comunicazione e garanzia della qualità	23
6.1	Organizzazione interna	23
6.2	Il processo di ricerca	23
6.3	Garanzia della qualità	24
6.4	Attuazione dei risultati della ricerca	24
6.4.1	Categorie di attuazione	25
6.5	Piano di comunicazione per il trasferimento di conoscenze all'esterno dell'USAV	25
6.5.1	Situazione iniziale / mandato	25
6.5.2	Obiettivi	26
6.5.3	Destinatari	26
6.5.4	Messaggi	26
6.5.5	Strategia	26
6.5.6	Mezzi e misure	26

Allegati	28
A1. Membri della Commissione di ricerca.....	28
A2. Ricerca dell'Amministrazione federale.....	28
A3. Mandato legale	29
A4. Coordinamento della ricerca dell'Amministrazione federale.....	29
A5. Obiettivi del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico nel periodo 2021–2024.....	31
A6. Temi di ricerca plurisetoriali tra i servizi federali nel periodo 2021–2024.....	32

Management Summary

Il piano direttore della ricerca dell'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria fornisce informazioni sugli orientamenti della ricerca previsti per il quadriennio 2021–2024. Sono state definite diverse decine di temi e questioni scientifiche specifiche dei vari ambiti di attività dell'USAV o riguardanti anche altri uffici federali. Viene inoltre fornita una panoramica sul programma 2017–2020 e sulla realizzazione degli obiettivi stabiliti per questo periodo.

Nel presente piano sono presentati anche il quadro finanziario, gli attori principali e i loro ruoli nell'ambito della ricerca dell'USAV, nonché i partner rilevanti a livello nazionale e internazionale.

Infine, esso fornisce una panoramica dei processi di ricerca interni all'USAV, in particolare riguardanti la procedura di selezione, la garanzia della qualità, l'attuazione e la comunicazione dei progetti.

1 Introduzione

La ricerca dell'Amministrazione federale (ricerca del settore pubblico) può comprendere tutte le forme di ricerca scientifica, tuttavia in prevalenza è orientata all'applicazione. La ricerca del settore pubblico poggia su fondamenti giuridici ben precisi. Oltre a basarsi sull'art. 64 della Costituzione federale ([RS 101](#)), essa si fonda sulla legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione LPRI ([RS 420.1](#)), che rappresenta la legge quadro in materia. La ricerca del settore pubblico adempie in sostanza alle seguenti funzioni¹:

1. serve da strumento alla politica, nel senso che genera le conoscenze necessarie per definire gli interventi e gli orientamenti e fornisce modelli di soluzione a questioni attuali di rilevanza politica;
2. fornisce uno strumento per riconoscere in prospettiva problemi e questioni e propone misure adeguate e strumenti politici per la loro risoluzione;
3. aiuta lo Stato a definire la sua posizione e il suo orientamento strategico;
4. fornisce una base di legittimazione agli interventi dello Stato verificandone la pertinenza a livello scientifico.

L'USAV basa le sue decisioni, leggi e ordinanze su principi scientifici. Queste basi richiedono ricerche in tutti i campi di attività dell'Ufficio: salute degli animali, protezione degli animali, sicurezza alimentare, nutrizione e conservazione delle specie nell'ambito del commercio internazionale.

Il primo presupposto per il successo della ricerca del settore pubblico è la riflessione strategica in seno alle divisioni, necessaria per identificare i settori in cui la ricerca può trovare le risposte a questioni di carattere sociale in un lasso di tempo accettabile; cfr. al riguardo il capitolo 2.

Il secondo presupposto è una gestione della ricerca professionale che contempli misure volte alla divulgazione e al trasferimento delle conoscenze fino all'attuazione pratica; cfr. al riguardo il capitolo 6.

Infine, l'ultimo presupposto è la creazione di condizioni quadro che garantiscano la qualità scientifica della ricerca del settore pubblico; cfr. al riguardo il capitolo 6.3.

¹ Fonte: <https://www.ressortforschung.admin.ch/rsf/fr/home.html>

2 L'USAV, l'anello di congiunzione delle politiche in materia di salute, agricoltura e ambiente

L'USAV promuove attivamente la salute e il benessere dell'uomo e degli animali. Per raggiungere questo obiettivo strategico e trovare le risposte alle questioni rilevanti nella sua attività, l'USAV svolge attività di ricerca, sia autonomamente sia commissionando progetti esterni. In veste di ufficio competente per i settori della sicurezza alimentare, della nutrizione, della salute e della protezione degli animali e della conservazione delle specie nel commercio internazionale, l'USAV copre nel suo ambito di attività l'intera filiera agroalimentare, dalla produzione animale rispettosa della specie fino alle derrate alimentari e alla nutrizione.

Il piano direttore della ricerca dell'USAV si rivolge a specialisti e ricercatori attivi nell'ambito di attività dell'ufficio federale, ma anche ai suoi stakeholder. Esso fornisce una panoramica delle priorità di ricerca sulle quali l'USAV si concentrerà nei prossimi quattro anni. La ricerca dell'USAV è determinata dalle lacune e dalle esigenze scientifiche delle divisioni e tiene conto, nei limiti del possibile, anche delle richieste dei principali stakeholder. I risultati della ricerca settoriale dell'USAV confluiscono nella valutazione, gestione e comunicazione dei rischi dell'ufficio stesso e possono anche fungere da base per ulteriori progetti di ricerca orientati all'applicazione.

La ricerca settoriale dell'USAV si muove in particolare negli ambiti politici dell'agricoltura e della salute e, in misura inferiore, in quello dell'ambiente. Un'altra componente importante è la ricerca nell'ambito della protezione degli animali, come dimostra ad esempio il sostegno al [Centro di competenza sviz-zero 3R](#). Grazie all'intensa collaborazione con l'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), le priorità della ricerca dell'USAV vengono tenute in considerazione anche nei piani di ricerca degli altri tre uffici. La stretta correlazione tra i quesiti rilevanti nei vari settori della politica si traduce anche in strategie specifiche trasversali agli uffici e nella risultante collaborazione in materia di ricerca. Un buon coordinamento dei quesiti scientifici è quindi imprescindibile.

2.1 Orientamento strategico della ricerca presso l'USAV

L'ambito di attività dell'USAV copre una buona parte della filiera agroalimentare. Le strategie settoriali² e i processi elaborati, ad esempio, negli ambiti della sicurezza delle derrate alimentari, della nutrizione e della protezione degli animali hanno effetti sulla salute dell'uomo e degli animali e sull'ambiente. Per formulare risposte ampiamente condivise a domande complesse, la collaborazione con l'UFSP, l'UFAG e l'UFAM assume particolare importanza. Questi uffici sono i principali partner nelle strategie trasversali come la [Strategia per la filiera agroalimentare](#), la [Strategia MNT](#)³, la [Strategia svizzera contro le resistenze agli antibiotici](#) (StAR) e la [Strategia nutrizionale svizzera](#).

2.2 Retrospezione sul quadriennio 2017–2020

La tabella 1 fornisce una panoramica della ripartizione delle spese per anno. Nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2017 e la fine del 2020 sono stati investiti in totale 17 milioni di franchi nei progetti di ricerca. In grande maggioranza si tratta di mandati di ricerca. La quota delle sovvenzioni si aggira intorno all'11 per cento, di cui la parte più consistente è stata destinata al Centro di competenza 3R⁴.

² [Strategia per la salute animale](#), [Strategia nutrizionale](#).

³ MNT: malattie non trasmissibili, quali ad es. malattie cardiocircolatorie, cancro, diabete, disturbi all'apparato locomotore, malattie croniche del tratto respiratorio.

⁴ <https://www.swiss3rcc.org/it/>

Tabella 1 Progetti di ricerca dell'USAV nel periodo 2017–2020 (in migliaia di franchi)

Anno	2017	2018	2019	2020
Ricerca su commissione (ex-tramuros)	3'084	3'472	3'295	3'322
Contributi alla ricerca	123	583	448	627
Ricerca intramuros	309	592	448	449
Totale/anno	3'516	4'647	4'191	4'398

Gli obiettivi prioritari della ricerca per il periodo 2017–2020 per i quali sono stati realizzati progetti figurano nella tabella 2. La colonna di destra riporta i progetti corrispondenti ai temi prioritari e consente quindi di verificare lo stato di attuazione del programma di ricerca. I numeri di progetto sono collegati alla banca dati Aramis.

Tabella 2 Progetti di ricerca associati ai temi prioritari 2017–2020

Temi	Progetti (n. Aramis)
Sicurezza delle derrate alimentari	
Determinazione dell'esposizione di esseri umani e animali a componenti naturali di derrate alimentari e oggetti d'uso rilevanti ai fini della salute.	<u>4.17.06</u> , <u>4.17.05</u> , <u>17AA</u> , <u>17MTAR</u> , <u>4.18.03</u>
Valutazione/miglioramento delle valutazioni statistiche degli studi sugli animali; rapporti dose-effetto a seconda del disegno dello studio.	Nessun progetto
Contributi allo sviluppo di un principio di valutazione in caso di esposizione contemporanea a più sostanze.	<u>4.17.01</u> , <u>4.20.02</u>
Sviluppo di metodi per misurare l'assunzione e la caratterizzazione di sostanze chimiche dai materiali di imballaggio.	<u>4.20.02</u>
Determinazione della capacità di sopravvivenza di microorganismi patogeni, in particolare virus, negli alimenti e nei processi di produzione (ad es. <i>Mycobacterium bovis/caprae</i> nei formaggi a base di latte crudo; virus dell'epatite E nei prodotti a base di carne).	<u>4.18.01</u> , <u>4.18.02</u> , <u>1.18.05</u>
Sviluppo di metodi e media per una comunicazione efficace ed efficiente per consentire/sostenere/promuovere cambiamenti comportamentali.	<u>6.18.01KOM</u> , <u>4.20.05</u>
Presenza e frequenza di microorganismi patogeni trasmissibili per via alimentare in diverse derrate alimentari, con particolare attenzione ai virus.	<u>4.17.02</u> , <u>4.17.03</u> , <u>4.18.03</u> , <u>4.19.01</u>
Determinazione dell'esposizione di esseri umani e animali a contaminanti ambientali e ad altre sostanze organiche di origine antropica contenuti nelle derrate alimentari e negli oggetti d'uso.	<u>17MTAR</u>
Biomonitoraggio ambientale e umano per determinare l'esposizione della popolazione svizzera ai metalli pesanti (cadmio, arsenico, uranio, ecc.) e ad altri contaminanti (organici).	<u>4.20.03</u>
Nutrizione	
Rilevamento di dati rappresentativi sul consumo di alimenti e sulle abitudini alimentari.	<u>5.17.02ERN</u> , <u>5.19.01</u>
Studio dei costi consequenziali legati alle abitudini alimentari.	<u>5.17.01ERN</u>

Temi	Progetti (n. Aramis)
Sviluppo e applicazione di metodi economici e precisi per rilevare il comportamento in materia di alimentazione e di consumo presso vari gruppi della popolazione (ad es. lattanti, bambini e migranti).	5.20.01
Salute animale e StAR	
Sorveglianza delle epizootie, riconoscimento precoce, valutazione di nuovi pericoli e rischi e sorveglianza delle resistenze agli antibiotici e del consumo di antibiotici.	1.17.03 , 1.17.09 , 1.17.10 , 1.18.01 , 1.18.09 , 1.19.04
Valutazione dei sistemi di detenzione degli animali e di produzione in funzione della prevenzione di malattie infettive e resistenze agli antibiotici.	1.17.06AB , 1.17.07AB , 1.17.08AB , 1.18.10 , 1.18.14TG , 1.19.01 , 1.19.03
Lotta contro epizootie e zoonosi (ricerca sullo sviluppo di strategie, sulla diagnostica e sulla valutazione della lotta).	1.17.02 , 1.17.04 , 1.17.05 , 1.18.02 , 1.18.03 , 1.18.04 , 1.18.06 , 1.18.07 , 1.18.08 , 1.18.13 , 1.19.02 , 1.19.05 , 1.19.06 , 1.19.07 , 1.20.01 , 1.20.02 , 1.20.03
Valutazione dei sistemi di detenzione degli animali e di produzione (ad es. cerchie di produttori di suinetti, vitelli da ingrasso) e del traffico di animali in termini di rischi per la sicurezza alimentare, da un lato, e di prevenzione efficace delle malattie infettive e delle resistenze agli antibiotici dall'altro.	Nessun progetto
Analisi della comunicazione specifica per ciascun gruppo di destinatari. Sviluppo di strategie comunicative.	6.18.01KOM
Protezione degli animali	
Sviluppo di metodi nuovi e miglioramento di quelli esistenti per rilevare il benessere degli animali.	1.18.14TG , 2.18.03
Ottimizzazione di metodi di anestesia e di uccisione degli animali.	2.20.02
Valutazione delle condizioni di detenzione di animali da reddito, da compagnia e selvatici.	2.19.01 ,
Effetti di nuovi utilizzi, forme di produzione e tecnologie sul benessere degli animali (ad es. acquacoltura, sport, terapie con animali).	2.17.02 , 2.17.06 , 2.18.02 , 2.18.06
Aspetti rilevanti ai fini della protezione degli animali nell'allevamento.	2.20.01 , 2.17.04 , 2.17.05 , 2.20.03
Applicazione dei principi 3R nella sperimentazione animale	2.18.3RCC
Nuovi approcci metodologici per rafforzare l'attuazione pratica degli esiti dei progetti di ricerca.	6.18.01KOM , 2.18.01
Conservazione delle specie	
Raccolta di informazioni essenziali per il processo decisionale nell'ambito delle Conferenze degli Stati contraenti.	3.17.01 , 3.17.02 , 3.17.03 , 18SHAH , 3.20.01

Da un confronto con le priorità della ricerca definite nel piano 2017–2020 emerge che la maggior parte degli obiettivi prioritari formulati è stata oggetto di progetti di ricerca. Alcuni temi non sono stati trattati a causa di una priorità troppo bassa o perché non sono stati presentati progetti di qualità sufficiente. Questi temi non trattati sono stati:

- Sviluppo di metodi e strumenti economici per valutare l'efficacia delle misure di prevenzione strutturale e comportamentale

- Sviluppo di metodi nuovi e migliorati per misurare gli allergeni negli alimenti
- Integrazione di metodi «Omics» nella normativa
- Simulazione matematica della migrazione di sostanze dagli oggetti d'uso (food contact materials) agli alimenti
- Elaborazione di basi per valutare i rischi sanitari di sostanze estranee nei cosmetici
- Vaghiare le possibilità di utilizzo di nuove tecniche (ad es. next generation sequencing) nell'analisi biomolecolare delle derrate alimentari; sviluppo di nuovi metodi per la determinazione delle specie (animali e vegetali)
- Valutazione dell'effetto delle prescrizioni attuali e future in materia di protezione animale sul benessere degli animali
- Analisi degli sviluppi sociali nel contesto del rapporto tra esseri umani e animali
- Sviluppo di banche dati utilizzabili nel contesto di One Health

3 Priorità della ricerca 2021–2024

La pianificazione a lungo termine è sempre più difficile nei nostri tempi frenetici, tuttavia è necessaria per realizzare progetti di ricerca efficaci. Nello stesso tempo l'USAV deve essere sufficientemente agile per reagire a eventi improvvisi. Conciliare queste esigenze è un esercizio di equilibrio. Le priorità della ricerca presentate nel capitolo 3 coprono temi che l'ufficio, nell'autunno/inverno 2020, ritiene importanti per poter adempiere i propri compiti.

Tra le grandi tendenze destinate a prevalere nei prossimi anni emergono soprattutto le tematiche del *cambiamento climatico*, della *digitalizzazione* e dei *cambiamenti sociali*, con il loro impatto per esempio sulla relazione tra gli esseri umani e le altre specie del nostro pianeta.

Ci sono segni che il *riscaldamento climatico* potrebbe avere conseguenze negative sulla disponibilità di derrate alimentari per uomini e animali. Le temperature più elevate potrebbero causare direttamente problemi di salute a esseri umani, animali da reddito e di compagnia. È importante trovare soluzioni innovative adesso, da un lato per limitare l'entità del problema e dall'altro per favorire l'adattamento agli inevitabili cambiamenti che ci attendono.

La *digitalizzazione* introduce nuove possibilità in molti ambiti, come ad esempio lo «smart farming», il riconoscimento di focolari infettivi tramite l'analisi dei social network e le tecniche di sequenziamento completo (WGS).

Anche i *cambiamenti sociali* sono destinati ad avere un impatto sui futuri temi di ricerca. I consumatori mostrano un crescente interesse alla protezione degli animali e sono più attenti agli effetti sull'ambiente dei sistemi di produzione. Questo atteggiamento porta con sé nuove sfide, in particolare in relazione ai metodi di allevamento e di detenzione degli animali, ai sistemi di produzione delle derrate alimentari e alla rintracciabilità.

3.1 Questioni trasversali alla ricerca, One Health, StAR

L'USAV riconosce le possibilità di collaborazione con gli uffici coinvolti. Nell'ambito della Strategia per la filiera agroalimentare e di One Health, le questioni scientifiche inerenti alla salute animale hanno chiari legami con altri settori. Le priorità della ricerca sono strettamente legate al fabbisogno di ricerca che deriva dalla Strategia per la salute animale in Svizzera 2010+ e dalla Strategia contro le resistenze agli antibiotici (StAR). Vedi al riguardo anche il capitolo 3.6.

3.2 Sicurezza delle derrate alimentari e nutrizione



Il requisito fondamentale stabilito dalla legge per le derrate alimentari è rappresentato dalla loro sicurezza. Le derrate alimentari sono repute non sicure se si presume che siano nocive per la salute o non siano adatte al consumo umano. Per determinare la sicurezza microbiologica e chimica degli alimenti vengono stabiliti valori massimi. Non rientra nell'ambito della sicurezza delle derrate alimentari stabilire se un alimento con una composizione specifica non sia salutare.

Il rispetto della sicurezza e dei requisiti nutrizionali sono quindi due presupposti fondamentali per una popolazione sana, ma sono necessari ulteriori sforzi affinché l'USAV, malgrado le sfide globali, possa tener conto di tali aspetti e vengano regolamentati nuovi rischi in maniera duratura.

3.2.1 Priorità della ricerca nell'ambito della sicurezza delle derrate alimentari

Le derrate alimentari e gli oggetti d'uso possono comportare rischi per la salute dell'uomo legati alla presenza di componenti naturali e contaminanti oppure agenti patogeni (microorganismi, virus). L'identificazione e la caratterizzazione di tali rischi nonché la determinazione dell'esposizione dell'uomo sono alla base della valutazione globale dei rischi stessi.

L'analisi biologico-molecolare degli organismi serve a riconoscere e a valutare i rischi connessi alle derrate alimentari. In questo ambito, da un lato sono stati sviluppati nuovi metodi come il sequenziamento completo del genoma («whole genome sequencing») e dall'altro si è chiamati a comprovare l'efficacia di tecniche innovative di selezione vegetale (ad es. editing genomico). Il perfezionamento dei metodi di analisi e della gestione dei dati generati è volto a sostenere i compiti della protezione della salute e dagli inganni.

Gli studi tossicologici sugli animali servono a valutare i rischi connessi alle derrate alimentari. Le analisi dei metodi applicati in tali studi, vale a dire il disegno dello studio e la valutazione statistica, contribuiscono a rafforzare la significatività degli studi stessi.

Il riconoscimento precoce di nuovi pericoli per la salute dell'uomo connessi alle derrate alimentari e dei possibili inganni a danno dei consumatori deve essere migliorato attraverso il perfezionamento delle metodologie adottate.

Il rilevamento delle abitudini alimentari e di consumo (monitoraggio) in diversi gruppi della popolazione rappresenta la base per la definizione di misure volte a preservare e migliorare lo stato di salute degli esseri umani. Con lo sviluppo di nuovi metodi si dovrebbero ridurre i costi delle rilevazioni.

3.2.2 Priorità della ricerca nell'ambito della nutrizione

La composizione equilibrata degli alimenti e dei pasti costituisce un presupposto importante per un'alimentazione sana. Per questo motivo vengono avviati e finanziati progetti di ricerca volti a migliorare questo aspetto.

Al fine di disporre di dati rappresentativi riguardo alle abitudini alimentari della popolazione svizzera, vengono finanziati progetti inerenti al consumo di alimenti, ai modelli di alimentazione e allo stile di vita nelle varie regioni linguistiche della Svizzera. Per valutare l'apporto di nutrienti specifici tra la popolazione e in determinate categorie a rischio vengono condotti inoltre progetti sull'assunzione di iodio, sodio e caffeina nei bambini e negli adolescenti. Vengono anche elaborati elementi metodologici, come nel caso dello sviluppo di un «food frequency questionnaire» (FFQ) semiquantitativo ottimizzato per gli adulti relativo a studi sull'alimentazione in Svizzera. Dato che la consapevolezza della salute è solo uno dei numerosi fattori che influiscono sulle nostre abitudini alimentari, la ricerca moderna in materia di nutrizione collabora a stretto contatto con altri settori della scienza, come ad esempio la medicina, la genetica, la ricerca preventiva e la psicologia, cercando di trovare risposte a domande quali «Cosa influenza le nostre abitudini di acquisto?» oppure «Come far giungere meglio le raccomandazioni nutrizionali alla popolazione e ai vari gruppi bersaglio e cosa aiuta a metterle in pratica?»

3.2.3 Temi prioritari nell'ambito delle derrate alimentari e della nutrizione per il quadriennio 2021–2024

La seguente tabella illustra il fabbisogno di ricerca nell'ambito delle derrate alimentari e della nutrizione. L'ambito delle derrate alimentari comprende tutte le tematiche contemplate dalla legislazione in materia, tra cui anche gli oggetti d'uso.

Lacune conoscitive	Questioni rilevanti per la ricerca che emergono dalle lacune riscontrate	Priorità
Identificazione e caratterizzazione di componenti naturali e contaminanti nelle derrate alimentari e negli oggetti d'uso, esposizione.	Quanto è elevata l'esposizione ai componenti naturali e ai contaminanti presenti in derrate alimentari e oggetti d'uso in Svizzera? Come vengono identificate le sostanze rilevanti per la Svizzera?	Elevata
Identificazione e caratterizzazione di agenti patogeni nelle derrate alimentari e negli oggetti d'uso, esposizione.	Quali batteri, virus e parassiti patogeni sono presenti nelle nostre derrate alimentari e negli oggetti d'uso e con quale frequenza vengono rilevati? In che misura questi agenti patogeni hanno conseguenze sulla nostra salute e qual è il loro potenziale di diffusione?	Elevata
Analisi del ruolo del disegno dello studio sul rapporto dose-effetto e sulle valutazioni statistiche di studi su animali,	Come può essere meglio compreso e considerato l'influsso del suo disegno sui risultati dello studio?	Elevata

Lacune conoscitive	Questioni rilevanti per la ricerca che emergono dalle lacune riscontrate	Priorità
tra cui anche la valutazione di dati Omics .	In che misura si possono svolgere determinati studi tossicologici senza ricorrere agli animali? Quali sono le basi necessarie per la valutazione dei dati Omics?	
Sviluppo di nuovi metodi per determinare le abitudini alimentari e di consumo in diversi gruppi della popolazione.	Come possiamo rilevare in modo più rapido e conveniente le abitudini alimentari e di consumo di diversi gruppi della popolazione?	Elevata
Metodi per provare l'adozione di nuove tecniche di selezione vegetale , come ad esempio l'editing genomico.	Quali possibilità esistono per provare l'adozione di nuove tecniche di selezione vegetale, come ad esempio l'editing genomico, nelle derrate alimentari?	Elevata
Analisi e gestione dei dati generati con il whole genome sequencing (WGS) .	Quali decisioni occorre prendere riguardo all'adozione del WGS nell'ambito della gestione dei rischi?	Elevata
Perfezionamento dei metodi per il riconoscimento precoce	Come possono essere utilizzati i dati acquisiti con le nuove tecnologie di comunicazione?	Elevata
Valutazione del rischio causato dall' esposizione combinata a sostanze.	Come può essere valutato il rischio per la salute legato a un'esposizione combinata a sostanze presenti in derrate alimentari, oggetto d'uso e nell'ambiente?	Media
Identificazione e caratterizzazione di materiali di imballaggio ed esposizione.	Quali conseguenze ha sulla sicurezza delle derrate alimentari l'impiego di nuovi materiali di imballaggio, ad esempio l'utilizzo di materiali riciclati per la produzione di materiali di imballaggio oppure il ricorso a materie prime di origine biologica per la produzione di polimeri?	Media
Metodi di comunicazione in relazione a modifiche delle abitudini alimentari.	Come possiamo far sì che le abitudini alimentari e igieniche della popolazione siano maggiormente in linea con le nostre raccomandazioni?	Media
Metodi per verificare l' efficacia delle misure di prevenzione	Quanto sono rilevanti i rischi legati all'alimentazione tra le diverse categorie della popolazione e come è possibile ridurli?	Media
Autenticità e frodi alimentari	Quali strumenti occorre sviluppare per verificare l'origine degli alimenti e scoprire eventuali contraffazioni? Come si possono ricavare test rapidi adatti per un uso pratico?	Media

3.3 Riconoscimento precoce e prevenzione delle epizootie e delle zoonosi



Per avere animali in buona salute è imprescindibile una buona prevenzione sanitaria negli effettivi. Di conseguenza, occorre ampliare il principio dell'**assistenza veterinaria degli effettivi**. A tal fine è necessario approfondire vari aspetti: effettivo coinvolgimento degli attori, miglioramento della biosicurezza, riduzione dell'impiego di antibiotici, sviluppo di strategie di vaccinazione, ampliamento della diagnostica, impiego delle banche dati esistenti e miglioramento della qualità dei dati.

Un altro elemento fondamentale è la **sorveglianza**. I metodi di sorveglianza devono essere ampliati e adattati in maniera ottimale all'ambiente dinamico e alle condizioni ambientali in costante mutamento. A tal fine serve la ricerca mirata su sistemi di monitoraggio e di sorveglianza e in particolare laddove sussistono lacune nella sorveglianza delle epizootie, nel riconoscimento precoce e nella valutazione di nuovi pericoli e rischi nonché nella sorveglianza delle resistenze agli antibiotici e nel consumo di antibiotici.

Nel confronto internazionale, la Svizzera occupa un'ottima posizione per quanto riguarda la lotta statale contro le epizootie. Per mantenere e migliorare questa posizione è necessaria una ricerca concomitante sulle basi delle epizootie e delle zoonosi. Questo tipo di ricerca orientata all'attuazione deve permettere od ottimizzare l'eradicazione e la **lotta** contro epizootie e zoonosi (ricerca sullo sviluppo di strategie, ricerca sulla diagnostica e sulla valutazione della lotta).

Sistemi di detenzione degli animali, forme di produzione (ad es. cerchie di produttori di suinetti, vitelli da ingrasso) e traffico di animali devono essere valutati in termini di rischi per la sicurezza alimentare, da un lato, e di prevenzione efficace delle malattie infettive e delle resistenze agli antibiotici dall'altro. La ricerca deve individuare le basi per lo sviluppo di sistemi innovativi.

Il fabbisogno di ricerca riguarda anche il potenziamento di metodi nonché l'ampliamento e l'utilizzo di banche dati nel contesto di **One Health**. È importante ai fini del riconoscimento, della prevenzione, della sorveglianza e della lotta contro agenti patogeni e malattie importanti per animali, esseri umani, alimenti e ambiente.

Per un'attuazione efficace dei risultati della ricerca, per i programmi di riconoscimento precoce, sorveglianza e lotta nonché per un rafforzamento durevole e mirato della consapevolezza riguardo alle epizootie da parte di detentori di animali e veterinari serve un'analisi scientifico-sociale della **comunicazione** specifica per i destinatari. Su questa base si devono sviluppare le strategie comunicative.

3.3.1 Temi prioritari nell'ambito della salute degli animali e della StAR nel quadriennio 2021–2024

Lacune conoscitive	Questioni scientifiche che emergono dalle lacune riscontrate	Priorità
Aspetti scientifico-sociali dell'impiego di antibiotici, prevenzione, considerazioni economiche relative alla prevenzione, fattori di rischio per l'impiego di antibiotici.	Quali aspetti socio-economici influenzano l'impiego di antibiotici e la prevenzione? Cosa influisce sul comportamento dei detentori di animali e dei veterinari (animali da compagnia e da reddito) nell'ambito dell'impiego di antibiotici e della prevenzione? Quali sono i fattori di rischio relativi all'impiego di antibiotici?	Elevata
Conflitto d'interessi protezione degli animali-salute degli animali-salute pubblica – ambiente (diversi obiettivi degli uffici).	Com'è possibile riconoscere, registrare e analizzare i conflitti d'interesse tra protezione degli animali, salute degli animali, salute pubblica e ambiente? Quali approcci si rivelano promettenti per la gestione dei conflitti d'interesse, come ad esempio: detenzione all'aperto/salute degli animali, riduzione degli antibiotici/impiego della medicina complementare/peggioramento della protezione degli animali?	Elevata
Valutazione della frequenza dei termini di ricerca inseriti su Internet come fonti di dati alternative per il riconoscimento precoce, ad esempio: riconoscimento precoce di malattie emergenti.	Quali possibilità offre l'utilizzo di dati acquisiti da Internet (event based surveillance) per la sorveglianza e il riconoscimento precoce di malattie emergenti nell'ambito della salute degli animali da compagnia? Quali sfide si presentano in tale contesto?	Elevata
Potenziale dell'impiego della metagenomica e del whole genome sequencing nella diagnosi di epizootie, zoonosi e malattie legate alle derrate alimentari.	Qual è il potenziale offerto dalla metagenomica e quali sono le sfide ad essa legate nella diagnosi di epizootie, zoonosi e malattie associate alle derrate alimentari? Tra le sfide rientrano in particolare anche la solidità	Elevata

Lacune conoscitive	Questioni scientifiche che emergono dalle lacune riscontrate	Priorità
	dei metodi adottati e la condivisione dei dati (data sharing).	
Nuove terapie, ad esempio fagi, utilità in funzione di terapia/profilassi Utilizzare le conoscenze acquisite dalla ricerca sul microbioma per la salute degli animali.	Qual è l'utilità di terapie innovative, in particolare quella con i fagi ma anche l'immunity enhancement? E che rilevanza hanno le conoscenze sul microbioma nel contesto di One Health ai fini della prevenzione e della terapia?	Elevata
Sfruttare l'intelligenza artificiale e il machine learning per il customized reporting.	Qual è l'utilità del machine learning e dell'intelligenza artificiale per l'acquisizione di informazioni da grandi banche dati e per la creazione di rapporti personalizzati in base al destinatario (customized reporting)? Quali sfide si presentano in tale contesto?	Elevata
Coordinamento della ricerca sugli animali selvatici con quesiti in materia di salute degli animali.	Come coordinare la ricerca sugli animali selvatici con quesiti scientifici in materia di salute degli animali?	Elevata
Possibilità di trasmissione efficace di informazioni e di istruzioni operative ai detentori di animali e ai consumatori.	Quali sono le possibilità per una trasmissione efficace di informazioni ai detentori di animali e ai veterinari nel contesto dell'impiego di antibiotici? Come si possono trasmettere istruzioni operative per ottenere un grado di attuazione elevato?	Media
Sensibilità dei sistemi di produzione animale a un eventuale focolaio epizootico.	<ul style="list-style-type: none"> Quanto sono sensibili i nostri sistemi di produzione animale? Quali sono i rischi per la salute degli animali nelle aziende RLPS (ripartizione del lavoro nella produzione di suinetti)? Quanto sono elevati i rischi e quali possibilità esistono per ridurli, ad esempio nel caso della PRRS (porcine reproductive and respiratory syndrome)? 	Media
Come e dove lo smart farming può essere di aiuto alla sorveglianza della salute?	Quali possibilità offrono i dati rilevati nelle aziende agricole, nel contesto dello smart farming, per la sorveglianza e il riconoscimento precoce nell'ambito della salute degli animali?	Media
Approvvigionamento in Svizzera di medicinali veterinari	Analisi della situazione dell'approvvigionamento in Svizzera: motivo delle difficoltà, conseguenze, approcci risolutivi.	Media
Eliminazione del latte contenente antibiotici, nuovi approcci risolutivi	Analisi della situazione in Svizzera: percentuali relative ai singoli metodi di eliminazione, conseguenze, confronto internazionale, definizione delle priorità, approcci risolutivi.	Media
Come mai la Svizzera ha il primato nell'impiego di antibiotici per via intramammaria?	Come mai la Svizzera ha il primato nell'impiego di antibiotici per via intramammaria? Quali sono i motivi di questa situazione? Quali sono le possibili soluzioni per migliorarla?	Media

3.4 Protezione degli animali



Per proteggere gli animali è essenziale approfondire le loro esigenze; in particolare, le persone che si occupano di loro o che li detengono, ma anche la popolazione in generale, devono conoscere e comprendere queste esigenze. Una ricerca che si distingue per l'elevata qualità scientifica e rilevanza in merito a problemi concreti legati alla protezione degli animali ha maggiori possibilità di determinare un miglioramento permanente della protezione degli animali ed è pertanto prioritaria. La Strategia sulla protezione animale 2017+ offre un aiuto in più nella formulazione delle priorità della ricerca annuali.

3.4.1 Temi prioritari nell'ambito della protezione degli animali nel quadriennio 2021–2024

Lacune conoscitive	Priorità
Sviluppo di metodi nuovi e miglioramento di quelli esistenti per rilevare il benessere degli animali.	Elevata
Ottimizzazione di metodi di anestesia e di uccisione degli animali.	Elevata
Valutazione delle condizioni di detenzione di animali da reddito, da compagnia e selvatici, in particolare sotto l'aspetto delle novità tecniche nella detenzione degli animali e dei cambiamenti sociali. È indissolubile dalla salute animale anche la valutazione di nuove forme di detenzione che puntano a una prevenzione efficace di malattie (infettive).	Elevata
Effetti di nuovi utilizzi, forme di produzione e tecnologie sul benessere degli animali (ad es. acquacoltura, sport, terapie con animali).	Elevata
Aspetti rilevanti ai fini della protezione degli animali nell'allevamento.	Elevata
Applicazione dei principi 3R nella sperimentazione animale.	Elevata
Valutazione dell'effetto delle prescrizioni, attuali e future, in materia di protezione animale sul benessere degli animali.	Elevata
Rilevanza dell'allevamento per il benessere futuro degli animali	Elevata
Rilevanza di una buona gestione ai fini del benessere	Elevata
Per quali esigenze comportamentali esistono situazioni (economiche) win-win per gli agricoltori e gli animali, e dove invece no: individuare l'effetto leva delle misure	Elevata
Gestione-digitalizzazione/automatizzazione-benessere: rilevanza per gli animali e per la relazione uomo-animale.	Elevata
Analisi degli sviluppi sociali nel contesto del rapporto tra esseri umani e animali.	Media
Nuovi approcci metodologici per rafforzare l'attuazione pratica degli esiti dei progetti di ricerca.	Media

3.5 Conservazione delle specie



Nell'ambito della sua attività di esecuzione della [convenzione CITES](#), l'USAV finanzia progetti di ricerca che contribuiscono all'utilizzo sostenibile delle risorse naturali nei Paesi di origine. In particolare, vengono sostenuti progetti riguardanti la sostenibilità dell'utilizzo di alcune specie di serpenti per la produzione di pellami, l'impiego di varietà di orchidee nel settore della cosmesi, il rilevamento dei dati

biologici di base relativi a una specie di tritone apprezzata nella terraristica e la determinazione di specie di legno di rosa del Madagascar.

3.5.1 Temi prioritari nell'ambito della conservazione delle specie nel quadriennio 2021–2024

Anche in futuro l'USAV sosterrà finanziariamente progetti inerenti al commercio di piante e animali selvatici con la Svizzera e alla relativa sostenibilità.

3.6 Temi di ricerca prioritari trasversali alle divisioni e agli uffici

I temi della ricerca riguardanti più divisioni o uffici sono stati elaborati nel corso di un processo partecipativo. I gruppi tematici I, II e III sono stati trattati dai rappresentanti delle divisioni dell'USAV, dell'UFSP, dell'UFAG e dell'UFAM. Alcune tematiche sono state discusse anche nel contesto delle priorità delle varie divisioni secondo un'ottica leggermente diversa e più specifica.

Ambito tematico I: aspetti scientifico-sociali dei sistemi alimentari

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
Possibilità legate alla trasmissione efficace di informazioni e di istruzioni operative ai consumatori	Quali sono attualmente i principali elementi scatenanti osservabili che inducono un cambiamento del comportamento nella popolazione (principalmente sul piano dell'alimentazione) ? Come possiamo far sì che le abitudini alimentari e igieniche della popolazione siano maggiormente in linea con le nostre raccomandazioni? Vi sono carenze e lacune nell'offerta del mercato che impediscono ai consumatori di allineare le proprie abitudini alle nostre raccomandazioni?	<u>USAV-DALN</u> , UFAM
Possibilità legate alla trasmissione efficace di informazioni e di istruzioni operative ai detentori di animali	Quali sono le possibilità di una trasmissione di informazioni efficace ai detentori di animali e ai veterinari nel contesto dell'impiego di antibiotici e in altri ambiti problematici? Come si possono trasmettere istruzioni operative per ottenere un grado di attuazione elevato?	<u>USAV-SA</u> , <u>USAV-PA</u> , UFAG
Aspetti socioeconomici dell'impiego di antibiotici, osservazioni relative alla prevenzione, fattori di rischio in relazione all'impiego di antibiotici	Quali aspetti socioeconomici influenzano l'impiego di antibiotici e la prevenzione? Cosa influisce sul comportamento dei detentori di animali e dei veterinari (animali da compagnia e da reddito) nell'ambito dell'impiego di antibiotici e della prevenzione? Quali sono i fattori di rischio relativi all'impiego di antibiotici (anche nel caso in cui non vi si faccia ricorso)?	<u>USAV-SA</u> , <u>USAV-PA</u> , UFAG
Conflitto d'interessi protezione degli animali - salute degli animali - salute pubblica – ambiente (diversi obiettivi degli uffici), ad esempio detenzione	Com'è possibile riconoscere, registrare e analizzare i conflitti d'interesse tra protezione degli animali, salute degli animali, salute pubblica e ambiente?	<u>USAV-SA</u> , <u>USAV-PA</u> , UFAM, UFAG

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
all'aperto/salute degli animali, riduzione degli antibiotici/impegno della medicina complementare/peggioramento della protezione degli animali	Quali approcci si rivelano promettenti per la gestione dei conflitti d'interesse?	
Per quali esigenze comportamentali esistono situazioni (economiche) win-win per gli agricoltori, gli animali e l'ambiente, e dove invece no	Come individuare l'effetto leva delle misure?	<u>USAV-SA</u> , USAV-PA, UFAM
Valutazione delle condizioni di detenzione di animali da reddito, da compagnia e selvatici, in particolare sotto gli aspetti delle novità tecniche nella detenzione degli animali e dei cambiamenti sociali	Quali sono le forme di detenzione che mirano a una prevenzione efficace delle malattie (infettive) (punto di contatto con la salute degli animali) e quali riducono gli effetti sull'ambiente, ad esempio le emissioni di CO ₂ , sul paesaggio e sulla protezione delle acque?	<u>USAV-PA</u> , USAV-SA, UFAG, UFAM
Nuovi utilizzi, forme di produzione e tecnologie (ad es. acquacoltura, sport, terapie con animali)	Quali sono gli effetti di questi nuovi utilizzi, forme di produzione e tecnologie sul benessere e sulla salute degli animali?	<u>USAV-PA</u> , USAV-SA
Impiego degli insetti come alimenti per animali e conseguenze sulle derrate alimentari	Gli insetti impiegati come cibi o alimenti per animali potrebbero essere dannosi per la salute e/o trasmettere malattie? In quali condizioni?	<u>UFAG</u> , USAV-VR

Ambito tematico II: salute e benessere degli animali e dell'uomo, One Health

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
Utilità delle conoscenze acquisite nell'ambito della ricerca sui fagi, sull'immunità e sul microbioma per lo sviluppo e il consolidamento di tecnologie e metodi innovativi al fine di migliorare la salute degli animali nel contesto di One Health.	La ricerca ha fornito nuove conoscenze che possono essere utilizzate per lo sviluppo di metodi di prevenzione e terapeutici innovativi: alcuni esempi sono l'impiego dei fagi, il rafforzamento dell'immunità (immunity enhancement) nei giovani animali o le conoscenze sul microbioma delle piante, responsabile della loro difesa immunitaria. Non è noto quali siano gli attuali approcci terapeutici innovativi e quale sia il loro potenziale di utilizzo nella medicina veterinaria (a livello di prevenzione e terapia). Deve essere identificata l'utilità delle nuove terapie. È opportuno esaminare in che misura le conoscenze sul microbioma delle piante siano applicabili agli animali.	<u>USAV-SA</u> , UFSP, USAV-DALN, UFAG
Flusso delle merci nell'ambito dei medicinali veterinari: particolarità dell'approvvigionamento di medicinali veteri-	Per un approvvigionamento sicuro di medicinali veterinari in Svizzera, vanno analizzati gli attuali canali e la situazione di approvvigionamento e le dipendenze	<u>USAV-SA</u> , USAV-PA, UFAG, UFAM

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
nari in Svizzera ed eliminazione del latte contenente antibiotici di mucche sottoposte a trattamento	<p>economiche in tale ambito, ed è importante individuare le cause di un aumento delle difficoltà di approvvigionamento e di possibili conseguenze rilevanti per la protezione degli animali. Sulla base di una roadmap devono essere presentati eventuali approcci risolutivi e previsioni per un approvvigionamento sicuro.</p> <p>Analisi dell'attuale situazione per quanto concerne l'eliminazione di latte contenente antibiotici di mucche sottoposte a trattamento, tenendo in considerazione i metodi di eliminazione, le conseguenze sulla salute degli animali, sulla sicurezza delle derrate alimentari e sull'ambiente nonché il confronto internazionale.</p> <p>Creazione di un piano di eliminazione funzionale basato su raccomandazioni scientifiche, tenendo conto di approcci risolutivi nuovi e innovativi.</p>	
Sviluppo di nuovi metodi e miglioramento dei metodi esistenti per rilevare il benessere degli animali	Oltre allo sviluppo ne andrebbero anche promosse l'adozione e l'implementazione nel maggior numero possibile di aziende, indagando sulle possibilità di un loro impiego più approfondito e capillare.	<u>USAV-PA,</u> <u>USAV-SA, UFAG</u>
Digitalizzazione, automatizzazione e utilizzo dell'intelligenza artificiale nella gestione degli effettivi di animali	<p>La digitalizzazione e l'automatizzazione vengono utilizzate sempre più spesso nella gestione degli effettivi di animali e per garantire il loro benessere. L'analisi dei dati che vengono generati è una grande sfida per la singola azienda e anche a livello interaziendale. Il machine learning e l'intelligenza artificiale possono essere utilizzati per l'acquisizione di informazioni da grandi set di dati e per la creazione di rapporti personalizzati in base al destinatario (customized reporting). L'analisi si incentra principalmente sulla rilevanza della digitalizzazione per gli animali e per la relazione uomo-animale. Possono emergere altri vantaggi riguardanti la sorveglianza di malattie specifiche, il monitoraggio della salute e del benessere generale degli animali e la creazione di parametri prestazionali e di gestione a livello di azienda o di popolazione.</p>	<u>USAV-SA,</u> <u>USAV-PA, UFAG</u>
Aspetti rilevanti ai fini della protezione degli animali nell'allevamento	<p>Nel valutare l'adeguatezza degli impianti di stabulazione e dei sistemi di detenzione, i due centri (Tänikon e Zollikofen) hanno riscontrato più volte che l'aspetto dell'allevamento riveste un ruolo fondamentale. Alcuni esempi sono i posatoi sopraelevati per i polli da ingrasso e le galline riproduttrici (capacità di camminare) oppure le dimensioni insufficienti delle poste o dei box di riposo per le</p>	<u>USAV-PA,</u> <u>USAV-SA, UFAG</u>

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
	mucche a causa dell'allevamento di animali di grossa taglia volto a ottimizzare la produzione di latte.	
Rilevanza dell'allevamento di animali da reddito per il loro benessere futuro	La tematica è rilevante per tutte le specie animali. Alcuni esempi sono la rilevanza delle condizioni di allevamento per la comparsa successiva di morsi alla coda nei suini da ingrasso oppure l'ottimizzazione delle condizioni di detenzione nell'ambito dell'allevamento di pollastre in vista dell'utilizzo futuro delle risorse nei sistemi a voliera.	<u>USAV-PA</u> , USAV-SA, UFAG

Ambito tematico III: metodi relativi al risk assessment e al risk management

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
Analisi del disegno, del rapporto dose-effetto e della valutazione statistica di studi su animali, nonché valutazione dei dati Omics.	Come può essere meglio compreso e considerato l'influsso del disegno dello studio sull'esito dello studio stesso? In che misura si possono svolgere determinati studi tossicologici senza ricorrere agli animali?	<u>USAV-VR</u> USAV-PA
Impiego del whole genome sequencing e della metagenomica nella diagnosi di epizootie, zoonosi e malattie legate alle derrate alimentari.	Analisi e gestione dei dati generati con il whole genome sequencing. Qual è il potenziale offerto dalla metagenomica e quali sono le sfide ad essa legate nella diagnosi di epizootie, zoonosi e malattie associate alle derrate alimentari? Qual è la solidità di questi metodi? Come può essere ottimizzata la condivisione dei dati (data sharing)?	<u>USAV-SA</u> , <u>USAV-VR</u> , USAV-DALN
Metodi per il riconoscimento precoce mediante l'utilizzo di informazioni acquisite da Internet e di dati provenienti dalle nuove tecnologie di comunicazione	Come si possono utilizzare i dati tratti dai social media per il riconoscimento precoce di malattie causate da derrate alimentari? Quali possibilità offre l'utilizzo di dati acquisiti da Internet (event based surveillance) per la sorveglianza e il riconoscimento precoce di malattie emergenti nell'ambito della salute degli animali e della salute pubblica? Quali sfide si presentano in tale contesto?	<u>USAV-VR</u> , USAV-SA, USAV-DALN
Metodi per verificare l'efficacia delle misure di prevenzione	Come si può misurare l'efficacia delle misure di prevenzione?	<u>USAV-DALN</u> USAV-VR

Lacune conoscitive	Temi di ricerca	Riguarda (l'ufficio responsabile è quello sottolineato)
		USAV-SA USAV-PA

3.7 Ulteriori temi di ricerca plurisettoriali

La legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI) prevede che i programmi pluriennali vengano presentati in forma di piani di ricerca plurisettoriali.

Nel 2017 è stato costituito un gruppo di lavoro nell'ambito del Comitato di coordinamento, in cui sono rappresentati i servizi federali ARE, UFSP, UFAM, UFE, USAV, UFAG, UFAS e SEFRI, allo scopo di individuare «temi di ricerca plurisettoriali» comuni nell'ottica dell'elaborazione dei piani di ricerca e del messaggio ERI. Dopo un test di plausibilità volto a identificare i temi di ricerca comuni sulla base della «Strategia per uno sviluppo sostenibile», tra novembre 2017 e gennaio 2018 è stato condotto un sondaggio presso tutti i servizi federali rappresentati nel Comitato di coordinamento della ricerca del settore pubblico. Sulla base dei nove campi di azione definiti nella «Strategia per uno sviluppo sostenibile» della Confederazione, sono stati segnalati circa 240 temi di 17 servizi federali che potrebbero portare alla realizzazione di progetti di ricerca comuni.

Il gruppo di lavoro del Comitato di coordinamento della ricerca del settore pubblico ha raggruppato in ambiti tematici le proposte relative ai vari temi e le ha attribuite a cinque campi d'intervento centrali per l'uomo (nutrizione, abitare, tempo libero, lavoro, sicurezza). In occasione di un workshop tenutosi a luglio 2018 a cui hanno partecipato 21 servizi federali (ARE, ARMASUISSE, USTRA, UFPP, UFAM, UFSP, UFCOM, UFSPO, UFT, UFAC, UFE, UST, CaF, USAV, UFAG, UFAS, UFAB, DFAE/DSC, MeteoSvizzera, SEFRI, SECO), sono stati ulteriormente precisati i temi di ricerca e si sono appurati l'interesse e la disponibilità per un loro approfondimento. Sono stati identificati cinque temi di ricerca centrali di elevato interesse per l'Amministrazione federale, per i quali la Confederazione ha un fabbisogno di ricerca: (1) comportamento sostenibile, (2) sharing society, (3) sicurezza dei dati, (4) regioni smart e (5) salute e ambiente (allegato A6).

Le preferenze riguardo ai 5 temi di ricerca plurisettoriali proposti sono state chiarite nel quadro di un sondaggio condotto presso i servizi federali partecipanti. Nel sondaggio, «sharing society» è stato selezionato come tema idoneo per un progetto pilota di cooperazione nel settore della ricerca plurisettoriale. Sulla base dei risultati di tale progetto, nel periodo ERI 2021–2024 i restanti quattro temi di ricerca plurisettoriali saranno trattati, in modo scaglionato, dai servizi federali che hanno un esplicito fabbisogno di ricerca in materia per l'adempimento dei loro compiti.

Per il finanziamento dei temi di ricerca plurisettoriali sono ipotizzabili diverse opzioni, ad esempio il finanziamento tramite il budget degli uffici, una richiesta al Consiglio federale o il lancio di un programma di ricerca nazionale. La modalità di finanziamento verrà decisa dagli esperti dei programmi e da specialisti in funzione dei quesiti scientifici identificati.

4 Finanziamento 2021–2024

Per quanto riguarda la pianificazione del budget per gli anni 2021–2024, l'USAV ipotizza che, rispetto al periodo precedente, le spese destinate alla ricerca rimarranno costanti. La tabella 3 illustra i budget destinati ai progetti di ricerca dell'USAV per il periodo 2021–2024.

Tabella 3 Pianificazione del budget 2021–2024

Anno	A200.0001 Ricerca su commissione con incidenza sul finanziamento (in migliaia di CHF)	A231.0252 Contributi alla ricerca (in migliaia di CHF)
2021	3000	647
2022	3000	653
2023	3000	660
2024	3000	660

Le cifre riportate rappresentano stime e non mezzi finanziari effettivamente stanziati. I budget relativi ai singoli anni devono essere approvati di volta in volta dalle Camere.

5 Attori e punti di contatto

L'USAV dispone di una propria infrastruttura di ricerca (5.1) e collabora con numerosi attori e organizzazioni a livello nazionale e internazionale. Di seguito (5.2) è riportato un elenco dei partner più rilevanti.

5.1 Centri di ricerca interni all'USAV

Una parte delle attività di laboratorio dell'USAV e l'attività del Centro per la detenzione adeguata dei ruminanti e dei suini rientrano nella definizione di ricerca dell'Amministrazione federale (*ricerca del settore pubblico*) secondo il Manuale di Frascati⁵. Nel presente piano di ricerca non sono incluse le attività di monitoraggio e le prestazioni scientifiche che esulano dalla ricerca, come ad esempio le valutazioni dei dossier e le perizie.

5.1.1 Sede di Liebefeld

Il settore Laboratori dispone, nel Campus Liebefeld, di infrastrutture moderne e performanti per le analisi di microbiologia e biologia molecolare nonché per l'analisi di tracce organiche. I laboratori analizzano sostanze ed elementi (contaminanti, componenti e micronutrienti) nonché organismi nocivi per la salute e virus presenti nelle derrate alimentari e negli oggetti d'uso. Esaminano lo stato di salute della popolazione sulla base di parametri rilevanti dal punto di vista nutrizionale e della presenza di sostanze indesiderate («biomonitoraggio»). I laboratori creano così le basi scientifiche per la valutazione dei rischi e per l'adozione di misure basate sulle evidenze nell'ambito della gestione dei rischi dell'USAV e, attraverso il monitoraggio e la ricerca, sostengono l'attuazione, il controllo dell'efficacia e l'ulteriore sviluppo della Strategia nutrizionale svizzera. Il settore Laboratori rappresenta inoltre il laboratorio nazionale di riferimento per i virus trasmissibili attraverso le derrate alimentari e per gli organismi geneticamente modificati (OGM) negli alimenti.

5.1.2 Sede di Tänikon

Il Centro per la detenzione adeguata dei ruminanti e dei suini (ZTHT) è un settore della divisione Protezione degli animali dell'USAV che opera sotto forma di gruppo di ricerca presso la sede di Agroscope di Tänikon. Il centro elabora le basi scientifiche per la detenzione adeguata di bovini, suini, ovini e caprini. Le conoscenze acquisite nei progetti di ricerca vengono utilizzate dall'USAV per l'ulteriore sviluppo della legislazione in materia di protezione degli animali e per l'aiuto all'esecuzione cantonale nell'ambito della protezione degli animali. Presso lo ZTHT vengono inoltre svolti progetti relativi alla verifica e all'autorizzazione di sistemi e impianti di stabulazione fabbricati in serie per ruminanti e suini (art. 7 cpv. 2 LPAn). Lo ZTHT è integrato in Agroscope come gruppo di ricerca nel settore «Sistemi di produzione Animali e salute degli animali». Interagendo con altri gruppi di ricerca di Agroscope, lo

⁵ https://aramisnet.kaformatik.ch/Wiki/bv3/f.php?f=r/frascati/frascati_en.pdf?t=1479475292 (in inglese)

ZTHT assiste lo sviluppo di forme di detenzione degli animali da reddito con particolare riguardo per gli aspetti legati al benessere degli animali.

5.1.3 L'Istituto di virologia e di immunologia (IVI)

L'Istituto di virologia e di immunologia (IVI) con sedi a Mittelhäusern e Berna è un istituto di ricerca subordinato all'USAV. È l'unico laboratorio ad alta sicurezza della Svizzera per la diagnosi e la ricerca sulle epizoozie altamente contagiose (ad es. l'afra epizootica o la peste suina). All'IVI fa capo anche il Centro svizzero della rabbia (Berna).

5.2 I partner principali nell'ambito della ricerca

I partner principali nell'ambito della ricerca negli ultimi anni sono riportati nella tabella 4; si può presumere che continueremo a lavorare con queste istituzioni anche in futuro. L'analisi riguarda progetti già in corso o che sono stati accettati nel mese di marzo 2020 e in preparazione. Tutte le istituzioni citate hanno lavorato ad almeno un progetto di ricerca dell'USAV.

Tabella 4 Panoramica dei partner di ricerca principali

Numero di progetti per ogni ambito di ricerca	Salute degli animali e zoonosi	Protezione degli animali	Sicurezza delle derrate alimentari	Nutrizione
Agroscope	2	7	1	1
Laboratorio di Spiez			2	
Istituto di virologia e di immunologia (IVI)	5			
EAWAG (Centro Ecotox)			2	
EMPA			1	
ETHZ			2	
Laboratori cantonali			2	
Swiss TPH	1		2	
Università di Zurigo, facoltà diverse da Vetsuisse UZH	2	1	3	3
Facoltà Vetsuisse di Berna	8	9		
Facoltà Vetsuisse di Zurigo	6	3	2	
Scuola universitaria professionale di Berna, incl. Alta scuola di scienze agronomiche, forestali e alimentari (HAFL)	2			1
Veterinary Public Health Institute VPHI	5	3		
Scuola universitaria di scienze applicate di Zurigo ZHAW		1	2	2
Altri istituti di ricerca della Svizzera	2		1	2
Università e istituti di ricerca stranieri	3	2	2	
SAFOSO AG	1	1		
Identitas AG	1	1		
Servizio consultivo e sanitario per piccoli ruminanti, sezione ovini	1			
Associazioni di allevatori		2		
FiBL	1	1		
Centro per la medicina dei pesci e degli animali selvatici (FIWI)		2		

5.3 Commissioni e gruppi di lavoro rilevanti a livello nazionale

Selezione parziale delle commissioni e dei gruppi di lavoro più importanti per la ricerca:

- Gruppo di lavoro del Comitato di coordinamento della ricerca del settore pubblico della SEFRI
- Commissione federale per la nutrizione (CFN)
- Commissioni permanenti del Servizio veterinario svizzero
- Organo sussidiario One Health dell'organo di coordinamento tra Confederazione e Cantoni ai sensi della legge sulle epidemie
- Gruppo ad hoc per la ricerca sulla sostenibilità (SCNAT)

5.4 Punti di contatto con il Fondo nazionale svizzero (FNS)

La collaborazione tra l'USAV e il Fondo nazionale svizzero riguarda principalmente i programmi nazionali di ricerca (PNR), che hanno lo scopo di fornire contributi orientati alle soluzioni su temi di rilevanza sociale gettando un ponte tra la scienza e la politica. I PNR vengono commissionati dal Consiglio federale.

L'USAV può influire sui programmi nazionali in diverse fasi:

1. proponendo alla SEFRI, in autonomia o in collaborazione con altri uffici, un tema per un prossimo PNR;
2. esprimendo un parere sulle proposte dei programmi secondo l'art. 4 O-LPRI-DEFR⁶;
3. delegando un proprio rappresentante. I rappresentanti (una o più persone) degli uffici federali pertinenti per il programma accompagnano il comitato di direzione e tengono informata l'Amministrazione federale sullo stato di avanzamento del programma. Attualmente l'USAV ha un suo rappresentante nel PNR 69 e uno nel PNR 72.

PNR 69: Alimentazione sana e produzione alimentare sostenibile

Il Programma nazionale di ricerca «Alimentazione sana e produzione alimentare sostenibile» (PNR 69) elabora basi scientifiche (strategie, strumenti, metodi, processi, prodotti) orientate alla pratica che mirano a promuovere lo sviluppo di abitudini e sistemi alimentari sostenibili in Svizzera. Il PNR 69 dispone di un credito quadro di 13 milioni di franchi svizzeri e si articola in due fasi di ricerca per una durata totale di cinque anni. Il bando di concorso è stato indetto nel 2012 e le prime attività di ricerca sono state avviate nell'autunno 2013. L'attuazione dei risultati inizierà nel 2020.

PNR 72: Resistenza antimicrobica

Il programma è stato lanciato nel 2015 e dispone di un credito quadro di 20 milioni di franchi svizzeri. I progetti di ricerca si concluderanno entro il 2021. Questo PNR si propone di migliorare le conoscenze sui possibili luoghi d'origine dei geni di resistenza e sui loro meccanismi di trasmissione, sviluppare nuove tecniche di diagnosi rapida, studiare nuove molecole antimicrobiche e proporre misure d'intervento. Il PNR persegue un approccio One Health globale e interdisciplinare. La Strategia svizzera contro le resistenze agli antibiotici (StAR), elaborata da UFSP, USAV e UFAG in collaborazione con l'UFAM e i Cantoni, è un elemento importante del PNR 72.

5.5 Punti di contatto con gli Uffici federali e altri istituti nazionali

5.5.1 Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)

L'USAV e l'UFSP collaborano a stretto contatto su alcune questioni scientifiche rilevanti. L'UFSP coordina, ad esempio, la Strategia svizzera contro le resistenze agli antibiotici (StAR), nell'ambito della quale l'USAV è responsabile del settore relativo all'impiego di antibiotici nella medicina veterinaria. I due uffici inoltre si coordinano per armonizzare le strategie e i programmi negli ambiti delle malattie non trasmissibili nonché delle abitudini alimentari e di movimento. La loro stretta collaborazione si è concretizzata in particolare nel quadro del progetto «Controllo della legionella negli edifici⁷», condotto congiuntamente da USAV, UFSP e UFE.

⁶ <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20131577/index.html>

⁷ <https://www.blv.admin.ch/blv/it/home/gebrauchsgegenstaende/forschungsprojekte-gebrauchsgegenstaende/forschungsprojekt-legionellen-gebaeuden.html>

5.5.2 Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG)

L'USAV e l'UFAG collaborano, da un lato, nel quadro di strategie comuni (Strategia per la filiera agroalimentare) e, dall'altro lato, in occasione di singoli e puntuali progetti di ricerca che riguardano aspetti legati sia alla pratica agricola che alla medicina veterinaria. Un ottimo esempio in tal senso è rappresentato dal progetto 1.18.14TG «Smart Animal Health⁸» sugli indicatori relativi alla salute degli animali da reddito.

5.5.3 Agroscope

I temi di ricerca trattati da Agroscope si estendono all'intera filiera agroalimentare. Dagli ambiti di attività di Agroscope si vengono quindi a creare punti di contatto e sinergie con le priorità della ricerca dell'USAV. Sulla base di questo orientamento, Agroscope svolge in alcuni casi il ruolo di attore nella ricerca e di intermediario per la trasmissione e l'attuazione delle conoscenze acquisite dalla ricerca. Nel quadriennio precedente (2017–2020), Agroscope ha realizzato per conto dell'USAV tre progetti: Aramis 1.18.09 (Analisi del resistoma mammario, del trasferimento orizzontale di geni di resistenza agli antibiotici e della trasmissione di batteri durante il risanamento dell'effettivo da *Staphylococcus aureus* GTB), 2.19.01 (Influsso di un foraggiamento ad libitum e della gestione sul comportamento alimentare e sociale di capre e pecore da latte) e 4.17.03 (Rilevamento della prevalenza di organismi patogeni e diffusione della loro resistenza agli antibiotici in prodotti a base di carne cruda svizzeri). Nel periodo 2021-2024 è condotto il progetto 2.20.03 (Analisi delle dimensioni delle poste nella stabulazione fissa).

5.5.4 Centro svizzero di tossicologia umana applicata (SCAHT)

Il Centro svizzero di tossicologia umana applicata (SCAHT) è una rete di gruppi di ricerca di università e istituti di ricerca svizzeri. SCAHT svolge progetti di ricerca e sviluppo in aree di tossicologia umana, con particolare attenzione alle questioni tossicologiche rilevanti per la tutela della salute. Per il BLV, SCAHT è un contatto importante per la ricerca sperimentale e la consulenza normativa all'interfaccia tra sicurezza alimentare e sicurezza chimica. Insieme all'UFSP, all'UFAG, all'UFAG, alla SECO, all'UFAM e a Swissmedic, l'UFAG è rappresentato nel gruppo di sostegno strategico della Confederazione, nel quale si discute, tra l'altro, della strategia di ricerca di SCAHT e si coordinano i progetti di SCAHT per le autorità federali.

5.5.5 Centro per la detenzione adeguata del pollame e dei conigli di Zollikofen (ZTHZ)

Il Centro per la detenzione adeguata del pollame e dei conigli di Zollikofen (ZTHZ) è gestito congiuntamente dall'USAV e dal Veterinary Public Health Institute (VPHI) presso Aviforum. Nel centro, il VPHI elabora le basi scientifiche per la detenzione adeguata di pollame e conigli. Le conoscenze acquisite nei progetti di ricerca vengono utilizzate dall'USAV per l'ulteriore sviluppo della legislazione in materia di protezione degli animali e per l'aiuto all'esecuzione cantonale nell'ambito della protezione degli animali. Presso lo ZTHZ vengono inoltre svolti progetti relativi alla verifica di sistemi e impianti di stabulazione fabbricati in serie per pollame e conigli (art. 7 cpv. 2 LPAn). L'USAV ha stipulato diversi contratti di prestazioni con Aviforum al fine di garantire che siano soddisfatte le condizioni necessarie a livello di infrastruttura e di cura degli animali per i progetti dello ZTHZ. Nel quadriennio precedente (2017–2020), lo ZTHZ ha realizzato per conto dell'USAV quattro progetti (Aramis 2.17.05, 1.18.14 TG, 2.18.04, 2.19.02).

5.5.6 National Centre for Climate Services (NCCS)

L'USAV è membro del National Centre for Climate Services (NCCS), una rete il cui obiettivo è garantire la collaborazione e il coordinamento nella preparazione delle conoscenze di base per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Decisione del CF del 9 aprile 2014, www.nccs.admin.ch). L'NCCS è strettamente legato al Piano d'azione per l'adattamento ai cambiamenti climatici, che il Consiglio federale ha approvato il 19 agosto 2020 per gli anni 2022-2025.

L'NCCS è guidato dai direttori e dalle direttrici degli uffici federali e delle istituzioni che ne sono membri, dal Comitato esecutivo e dal Segretariato, che ha sede presso MeteoSuisse. L'USAV partecipa al finanziamento del Segretariato.

⁸ <https://www.blv.admin.ch/blv/it/home/tiere/forschungsprojekte-tiere/forschungsprojekt-smart-animal-health.html>

L'NCCS ha elaborato un vasto programma per colmare le lacune di conoscenze in merito agli effetti del cambiamento climatico su tutti gli aspetti della vita in Svizzera. Il programma si compone di sei progetti e sarà attuato dal 2021 al 2015.

Il progetto «Salute e cambiamento climatico» si concentrerà sulle ripercussioni dei cambiamenti climatici sulla salute e il benessere degli animali da reddito e sulla sicurezza delle derrate alimentari. È strettamente associato alla strategia sanitaria dell'UFSP e alla strategia per la salute degli animali dell'USAV.

5.6 Punti di contatto con la ricerca internazionale

La collaborazione internazionale nell'ambito della ricerca sulla salute dell'uomo e degli animali è imprescindibile. L'internazionalizzazione dei trasporti di animali e derrate alimentari come pure la pressione finanziaria sulla produzione animale e di alimenti hanno determinato in pratica la scomparsa dei confini, per quanto riguarda sia le epizootie che le contaminazioni delle derrate alimentari o altri pericoli per la salute legati alla trasmissione tramite vettori.

Proprio per questo, per la Svizzera è importante un'intensa collaborazione nel settore della ricerca, specialmente con i partner europei. Tale cooperazione si concretizza nel contesto di programmi e reti di ricerca oppure attraverso la nomina di esperti svizzeri all'interno degli organi di ricerca europei.

Un esempio concreto di quest'attività è rappresentato dalla partecipazione dell'USAV al Comitato SCAR Collaborative working Group (CWG) on Animal Health & Welfare Research. Lo scopo di questo gruppo è «*to provide a forum leading to improved collaboration on research prioritisation and procurement, creating the necessary critical mass and focus to deliver the animal health and welfare research needs of our policy makers and the European livestock industry*» (istituire un forum che migliori la collaborazione riguardo alle priorità di ricerca e al suo approvvigionamento, creando la massa critica e l'attenzione necessarie per soddisfare le esigenze di ricerca in materia di salute e benessere degli animali dei responsabili politici e dell'industria zootecnica europea). Questo comitato, che si riunisce due volte l'anno, ha permesso di avviare il progetto ERA-NET Co-Fund «ICRAD, International Coordination of Research on Infectious Animal Diseases»⁹, dotato di un budget di 27 milioni di euro. L'USAV è membro a tutti gli effetti di questo progetto e ha partecipato a tutte le sue fasi, compresa la stesura della documentazione relativa al bando di concorso. Tra i 69 progetti proposti, quattro sono stati elaborati da consorzi che comprendono ricercatori svizzeri. Tutte le proposte sono valutate da un comitato internazionale di esperti. L'USAV contribuisce unicamente al finanziamento dei partner svizzeri, a condizione che rispondano ai requisiti di idoneità da esso stabiliti.

6 Organizzazione, comunicazione e garanzia della qualità

6.1 Organizzazione interna

La gestione della ricerca presso l'USAV è di competenza della commissione di ricerca dell'ufficio federale stesso (per la composizione vedi l'allegato A1). Quest'organo, composto da rappresentanti delle divisioni dell'USAV, è diretto dal responsabile della ricerca (0,9 FTE) e dispone di una segreteria (0,6 FTE).

6.2 Il processo di ricerca

Il processo di ricerca include l'identificazione di lacune conoscitive, l'aggiudicazione dei progetti, il loro svolgimento e la loro attuazione.

Identificazione di lacune conoscitive

Alla fine dell'anno civile, le divisioni sono esortate a riportare il loro fabbisogno di progetti scientifici, determinato in base ai temi prioritari del presente piano di ricerca e ad altri temi derivanti da eventi attuali. Su queste basi viene redatto un programma provvisorio e presentato alla direzione.

Aggiudicazione dei progetti

⁹ <https://www.icrad.eu/>

A seconda dei costi stimati dei progetti viene scelto il metodo di aggiudicazione più appropriato (libero, con procedura su invito o aperta).

I ricercatori avranno anche la possibilità di presentare spontaneamente domande per loro progetti. Questi ultimi saranno sottoposti a un processo di selezione competitivo suddiviso in due fasi, in cui i progetti saranno vagliati da esperti esterni in base alla loro qualità scientifica e da esperti interni in base al loro potenziale di attuazione e al rapporto tra costi e benefici.

Svolgimento dei progetti

I nuovi progetti sono avviati dal responsabile della gestione della ricerca in collaborazione con la segreteria della ricerca e la divisione competente (stesura del contratto, kick-off). L'assistenza tecnica viene fornita dagli esperti di accompagnamento specializzati nel tema in questione. L'assistenza amministrativa è assicurata dalla segreteria. All'occorrenza l'addetto alla ricerca potrà sottoporre alla divisione interessata proposte di modifica del contratto: se riguardano il budget, le rispettive decisioni spettano alla Commissione di ricerca. In caso di difficoltà, il responsabile della gestione della ricerca propone soluzioni.

Attuazione dei risultati del progetto

Alla sua conclusione, l'esperto che accompagna il progetto discute con la Commissione di ricerca sulle misure di attuazione previste. In quest'occasione possono essere decise modifiche o misure di attuazione supplementari.

In tutti i casi, i risultati sono comunicati internamente all'USAV ed esternamente a tutti i gruppi di interesse rilevanti. Talvolta i progetti beneficiano di un'assistenza in materia di comunicazione già durante il loro sviluppo (vedi anche capitolo 6.5 «Piano di comunicazione»).

6.3 Garanzia della qualità

Il Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico della Confederazione emana direttive in materia di garanzia della qualità nel campo della ricerca dell'Amministrazione federale.¹⁰ Tali direttive sono rivolte in particolare alle persone dei servizi federali direttamente coinvolte nei progetti di ricerca finalizzati all'adempimento dei compiti dell'Amministrazione federale. I servizi federali che svolgono ricerca sono invitati a rispettarle in fase di definizione delle proprie direttive e dei propri piani specifici di garanzia della qualità. Le direttive in materia di garanzia della qualità, riviste nel 2014, tengono conto delle raccomandazioni del Consiglio svizzero della scienza (CSS):¹¹ nell'ambito della gestione della ricerca viene attribuita particolare importanza all'accompagnamento della ricerca per un'elaborazione e una valutazione efficaci ed efficienti dei risultati della ricerca. L'utilizzo dei risultati della ricerca viene sottoposto ad analisi e documentato. Per acquisire e ampliare le proprie competenze in veste di committenti e fruitori dei risultati della ricerca, i servizi federali collaborano con il settore universitario.

Per la gestione della ricerca, l'USAV si orienta alle summenzionate direttive del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico.

L'USAV dispone di un sistema di gestione della qualità orientato ai processi e certificato ISO 9001. Tutti i processi di lavoro rilevanti per la qualità sono documentati e vengono regolarmente controllati da organi esterni. Ciò vale naturalmente anche per il processo di ricerca. Nel 2021, l'USAV prevede di valutare l'introduzione di una piattaforma di ricerca elettronica per rendere più efficiente il processo e semplificare l'attività di controllo.

6.4 Attuazione dei risultati della ricerca

L'attuazione concreta delle conoscenze acquisite dai progetti di ricerca avviene solitamente al termine dei progetti stessi sotto la guida della divisione competente. In casi particolari in cui il fabbisogno di conoscenze e le necessità d'intervento sono molto elevati e i risultati ottenuti dai progetti di ricerca lo consentono, è possibile attuare già le prime conoscenze certe provenienti da progetti non ancora conclusi (ad es. metodi diagnostici o raccomandazioni relative a strategie vaccinali). Un progetto viene

¹⁰ [«Qualitätssicherung in der Ressortforschung des Bundes»](#), direttive del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico del 26 marzo 2014 (non disponibile in italiano).

¹¹ Rapporto finale del comitato di gestione FRT [«Evaluation der Umsetzung der Qualitätssicherungsrichtlinien und der Nutzung der Forschungsergebnisse in der Ressortforschung»](#), aprile 2010 (non disponibile in italiano).

considerato concluso quando il rapporto finale e la scheda informativa per Aramis sono stati presentati e accettati dagli esperti che accompagnano il progetto. Nel 2020 è stata introdotta la regola secondo cui, invece che in una seduta annuale, l'attuazione effettiva dei progetti conclusi viene verificata in modo continuo. Per garantire questa procedura, l'esperto che accompagna il progetto viene invitato dopo la sua conclusione a una riunione della Commissione di ricerca per discutere delle misure di attuazione. A intervalli regolari (circa ogni sei mesi) viene verificato se le conoscenze acquisite con i progetti di ricerca conclusi sono state attuate secondo quanto previsto oppure se sono necessarie ulteriori attività.

Nel corso del 2021 si esaminerà se questa nuova procedura si sarà rivelata più proficua di una seduta di verifica annuale; all'occorrenza sarà adattato il processo.

6.4.1 Categorie di attuazione

Al fine di garantire che le conoscenze acquisite con i progetti di ricerca vengano messe in pratica nella forma adeguata, l'USAV definisce, già in fase di selezione, obiettivi di attuazione concreti per ogni progetto. Tali obiettivi possono essere attribuiti alle seguenti categorie:

A Valutazione dei rischi

- A1 Valutazione di procedure o sistemi di gestione lungo la filiera agroalimentare, ad esempio sistemi di detenzione più rispettosi per gli animali, nuove procedure di produzione delle derivate alimentari
- A2 Sviluppo e validazione di metodi analitici, ad esempio per la diagnosi o l'analisi dei residui
- A3 Monitoraggio: creazione della base di dati per la valutazione di determinate situazioni
- A4 Elaborazione e aggiornamento della base di conoscenze per la valutazione della sicurezza e dei rischi, analisi della base di dati

B Gestione dei rischi

- B1 Sostegno degli organi d'esecuzione e delle aziende tramite direttive, emanazione di direttive tecniche, linee guida, schede informative, consulenza
- B2 Nuove norme legali, ad esempio definizione di nuovi valori massimi, adeguamento di ordinanze, emanazione di direttive, proposta di modifiche di legge
- B3 Riconoscimento precoce, sorveglianza e lotta ai pericoli (come ad es. epizootie, alimentazione inadeguata)

C Comunicazione dei rischi

- C1 Presentazione dei risultati a determinati gruppi bersaglio (consumatori, produttori, detentori di animali)
- C2 Pubblicazione sulla stampa specializzata
- C3 Comunicazione dei risultati relativi al riconoscimento precoce

D Ulteriori ricerche

- D1 I risultati costituiscono la base per progetti successivi

E Altri obiettivi di attuazione

6.5 Piano di comunicazione per il trasferimento di conoscenze all'esterno dell'USAV

6.5.1 Situazione iniziale / mandato

L'USAV fornisce supporto all'esecuzione cantonale e cura la collaborazione con gli stakeholder nazionali e internazionali. Elabora, in particolare nel campo della ricerca, numerose informazioni destinate ai professionisti e al grande pubblico.

La ricerca del settore pubblico, svolta sia direttamente dall'USAV sia su commissione, deve fornire alle unità amministrative le basi scientifiche necessarie per raggiungere i loro obiettivi operativi.

L'Amministrazione federale ha il mandato legale di informare l'opinione pubblica in forma adeguata in merito alle proprie attività di ricerca (progetti propri e commissionati) e di rendere noti i risultati conseguiti. La comunicazione sulla ricerca dell'USAV si propone inoltre di documentare le competenze

dell'ufficio federale affinché esso venga percepito come ufficio specializzato nelle sue competenze chiave (protezione e salute degli animali, sicurezza delle derrate alimentari e nutrizione).

Il piano di comunicazione per il trasferimento delle conoscenze all'esterno mira a supportare questi compiti e a far conoscere ancora meglio i servizi dell'USAV, in particolare le attività legate alla ricerca.

6.5.2 Obiettivi

I servizi e in particolare le attività di ricerca dell'USAV sono accessibili **a tutti i soggetti interessati** (professionisti e grande pubblico).

Tutti i destinatari interessati (professionisti e grande pubblico) conoscono i servizi dell'USAV e in particolare le attività di ricerca svolte dall'ufficio federale. Comprendono il senso e lo scopo nonché la necessità della ricerca settoriale dell'USAV e sono consapevoli dell'attuazione pianificata dei risultati acquisiti dalla ricerca applicata.

Le attività di ricerca dell'USAV vengono comunicate in modo tempestivo e in forma accattivante.

6.5.3 Destinatari

Tutti i soggetti interessati ai temi dell'USAV: grande pubblico, media, finanziatori, politici, autorità svizzere ed estere, associazioni di categoria e specialisti (ad es. esperti in nutrizione, veterinari, detentori di animali), ricercatori, altri uffici federali.

6.5.4 Messaggi

Generale:

L'USAV prende le proprie decisioni e formula raccomandazioni al fine di ottimizzare la protezione e la salute degli animali, la sicurezza delle derrate alimentari e la nutrizione sulla base di conoscenze scientifiche. A tale scopo, l'USAV avvia, assiste e finanzia appositi progetti di ricerca.

Specifico:

Nell'ambito della comunicazione riguardante singoli progetti di ricerca vengono veicolati ai destinatari, in maniera tempestiva e in forma adeguata, messaggi circa la necessità, le strategie e i metodi applicati, gli obiettivi di attuazione, i successi conseguiti, ecc.

6.5.5 Strategia

L'USAV offre uno sguardo d'insieme sui propri servizi, in particolare sulle proprie attività di ricerca, e rimanda a informazioni di approfondimento.

Le informazioni vengono elaborate a livello multimediale (ad es. contenuti per comunicati stampa, pagine Internet e tweet) e pubblicate in maniera crossmediale (ad es. parallelamente su pagina Internet, tramite comunicato stampa, newsletter e tweet), affinché raggiungano i diversi destinatari.

Aramis

Nella banca dati Aramis vengono registrati e documentati tutti i progetti di ricerca che l'USAV ha eseguito, sostenuto o commissionato. La banca dati è accessibile a chiunque.

Comunicazione continua sulla ricerca

Ora i progetti di ricerca in corso vengono comunicati al pubblico destinatario in maniera dettagliata e accattivante (cfr. «*Mezzi e misure*»). Il grande pubblico ha così modo di comprendere l'importanza dei progetti di ricerca ai fini della realizzazione dei compiti dell'USAV.

Rapporti di ricerca quadriennali

Con cadenza quadriennale viene pubblicato sul sito usav.admin.ch (solo online) un rapporto di ricerca destinato alla SEFRI, ai media e al grande pubblico, ai finanziatori (politici, autorità [svizzere e straniere], associazioni di categoria e specialisti [ad es. esperti di nutrizione e detentori di animali] e altri uffici federali). Il rapporto offre una panoramica sull'attività di ricerca svolta dall'USAV nei quattro anni presi in esame. Per i resoconti sui cluster di progetti corrispondenti sono utilizzate misure di comunicazione multimediali (infografiche, filmati, ecc.).

6.5.6 Mezzi e misure

Comunicazione continua sulla ricerca

Sul sito blv.admin.ch l'USAV ha deciso di riservare più spazio alla propria attività di ricerca: ora nell'homepage, sopra «(Altre) pubblicazioni», comparirà la rubrica «La ricerca dell'USAV» che condurrà alla [pagina generale dedicata alla ricerca](#). Questa pagina sarà rivista (ossia presentata in una forma più accattivante).

Su ogni pagina dedicata a un argomento specifico verrà inserita la rubrica «Ricerca» che condurrà alla pagina tematica corrispondente «Progetti di ricerca» (ad es. [Progetti di ricerca nell'ambito veterinario](#)). Nella colonna di sinistra saranno riportati i singoli progetti di ricerca riferiti a un determinato tema con i link alle sottopagine correlate. Qui i progetti di ricerca selezionati (in particolare quelli con approcci interdisciplinari e transdisciplinari che forniscono un contributo rilevante a un tema prioritario dell'USAV) saranno descritti in modo multimediale (testo, immagini, video). I singoli progetti di ricerca sono collegati alla [pagina generale dedicata alla ricerca](#).

Laddove possibile verrà dato spazio anche allo storytelling, con interventi di attori interessati dal problema affrontato che sfruttano i risultati della ricerca per migliorare una determinata situazione. Situazioni iniziali, processi e risultati saranno rappresentati ad esempio mediante infografiche accattivanti e universalmente comprensibili. I risultati, i progressi raggiunti e le esperienze saranno comunicati in accordo con i ricercatori.



Allegati

A1. Membri della Commissione di ricerca

Gérard Gremaud	responsabile della Commissione di ricerca
Michelle Vock	segreteria ricerca
Claudio Zweifel	addetto alla ricerca della divisione Derrate alimentari e nutrizione
Martin Schrott	addetto alla ricerca della divisione Valutazione dei rischi
Nadine Metzger Vogt	addetta alla ricerca della divisione Salute degli animali
Liv Sigg	addetta alla ricerca della divisione Protezione degli animali
Lisa Bradbury	addetta alla ricerca della divisione Conservazione delle specie

A2. Ricerca dell'Amministrazione federale

Per «ricerca dell'Amministrazione federale» s'intende ogni genere di ricerca scientifica i cui risultati siano necessari all'Amministrazione federale per adempiere i propri compiti e che venga avviata poiché presenta un interesse pubblico nel contesto dell'attività amministrativa, come ad esempio la messa a disposizione di basi scientifiche per lo sviluppo e l'impostazione delle politiche settoriali (allegato A3). La ricerca dell'Amministrazione federale rappresenta un punto di contatto tra la ricerca scientifica e la politica o la prassi. Integra la dimensione tecnica e scientifica nel dibattito politico e getta le basi per la formulazione degli obiettivi nei settori politici. È legittimata dalla legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione LPRI ([RS 420.1](#)), che funge da legge quadro per la ricerca dell'Amministrazione federale,¹² e da disposizioni previste in virtù di leggi speciali (cfr. allegato A3). Essa è in linea con le strategie dei servizi federali e può comprendere i provvedimenti seguenti:

- il conferimento di *mandati di ricerca* (ricerca su commissione);
- l'esercizio di centri federali di ricerca (*ricerca intramuros*)¹³;
- la realizzazione di propri programmi di ricerca, segnatamente in collaborazione con centri di ricerca universitari, istituzioni di promozione della ricerca come il Fondo nazionale svizzero (FNS), Innosuisse o altre organizzazioni di promozione;
- la concessione di *sussidi* a centri di ricerca universitari per la realizzazione di progetti e programmi di ricerca;
- la concessione di *sussidi* da parte dei servizi federali a istituti e organizzazioni internazionali per la realizzazione di progetti o programmi di ricerca.

Non rientrano nella ricerca dell'Amministrazione federale i sussidi della Confederazione a organi di ricerca di cui all'articolo 4 LPRI – nella fattispecie istituzioni di promozione della ricerca (Fondo nazionale svizzero, accademie), Innosuisse, i centri di ricerca universitari (settore dei PF; scuole universitarie e altri istituti accademici; infrastrutture di ricerca, istituzioni di ricerca e centri di competenza per la tecnologia di cui all'art. 15 LPRI) – nonché i sussidi a istituzioni scientifiche internazionali e organizzazioni volte al finanziamento strutturale.

In pratica, la ricerca dell'Amministrazione federale si fonda su cinque principi fondamentali: legalità, appropriatezza, efficacia, economicità e rispetto degli standard di qualità scientifici. La responsabilità

¹² Revisione totale della LPRI del 14 dicembre 2012

¹³ I laboratori dell'USAV svolgono anche la ricerca intramuros ma non sono centri federali di ricerca. Questa forma di ricerca rientra nel concetto di «propri programmi di ricerca» di cui all'art. 16, cpv. 2 lett. c LPRI.

principale spetta ai singoli servizi federali che svolgono l'attività di ricerca in autonomia, commissionano progetti di ricerca o concedono sussidi.

A3. Mandato legale

Legge quadro

L'impegno della Confederazione nel campo della ricerca e della promozione della ricerca è legittimato dall'articolo 64 della Costituzione federale (RS 101), secondo cui la Confederazione promuove la ricerca scientifica e l'innovazione e può istituire, assumere in proprio o gestire centri di ricerca.

Con la revisione totale della LPRI del 14 dicembre 2012 è stata data alla normativa l'impostazione di legge quadro per la ricerca dell'Amministrazione federale (nella LPRI viene utilizzato il termine «ricerca del settore pubblico»): l'Amministrazione federale è un organo di ricerca per quanto svolga ricerche per l'adempimento dei propri compiti o svolga compiti di promozione della ricerca e dell'innovazione (art. 4 lett. d). La Confederazione promuove la ricerca e l'innovazione secondo la LPRI come pure secondo le leggi speciali, mediante la propria ricerca, compresi l'istituzione e l'esercizio di istituti federali di ricerca (art. 7 cpv.1 lett. e). La finalità e i provvedimenti della ricerca dell'Amministrazione federale (vedi sopra) nonché le disposizioni, come ad esempio quella relativa alla domanda per ottenere mezzi finanziari di terzi o ai sussidi *overhead*, sono illustrate nell'articolo 16. L'istituzione dei centri di ricerca della Confederazione è disciplinata dall'articolo 17. Un aspetto importante della ricerca dell'Amministrazione federale riguarda il suo coordinamento. A tale scopo, il Consiglio federale nomina un Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico i cui compiti sono quelli di coordinare i lavori di elaborazione dei programmi pluriennali e di emanare direttive sulla garanzia della qualità (art. 42). I programmi pluriennali della ricerca dell'Amministrazione federale – uno strumento di coordinamento e di pianificazione – vengono presentati in forma di piani di ricerca plurisettoriali, nei quali si tiene conto dei poli di ricerca delle scuole universitarie, dei programmi di promozione condotti dal FNS su mandato della Confederazione e dell'attività di Innosuisse (art. 45).

Basi in virtù di leggi speciali

Oltre a essere ancorata nella LPRI, la ricerca dell'Amministrazione federale si basa su oltre 55 [disposizioni contenute in leggi speciali](#). In esse vengono formulati, da un lato, incarichi diretti di valutazione, rilevamento o verifica previsti dall'attività scientifica. Dall'altro lato, attraverso disposizioni «facoltative» contenute in tali leggi speciali vengono creati i presupposti giuridici che permettono alla Confederazione di sostenere la ricerca in ambiti specifici attraverso sussidi. Nelle leggi speciali, i principi della promozione vengono precisati secondo quanto stabilito nella legge sui sussidi (LSu). Inoltre, proprio dove non sussiste un mandato legale esplicito in materia di ricerca, l'applicazione e l'attuazione del diritto vigente presuppone spesso conoscenze specifiche che dovrebbero essere aggiornate e che quindi devono essere elaborate attraverso la ricerca (ad es. nel caso dell'emanazione di direttive e ordinanze). Pertanto gli obblighi in materia di ricerca sono spesso parte integrante della convenzione sulle prestazioni secondo il nuovo modello di gestione dell'Amministrazione federale (NMG) oppure vengono definiti in ordinanze sull'organizzazione dei vari uffici emanate dai Dipartimenti federali.

Obblighi derivanti da accordi internazionali e mandati parlamentari

Oltre alle disposizioni presenti in leggi speciali esistono più di 90 accordi, convenzioni o partecipazioni internazionali che contengono o implicano obblighi in materia di ricerca o relativi ad attività di ricerca nazionali in ambiti tematici rilevanti. Ma anche nei casi in cui mancano contratti che dettano obblighi espliciti in materia di ricerca, per alcuni uffici la ricerca su commissione è fondamentale per poter mantenere vivi i necessari contatti internazionali. La ricerca dell'Amministrazione federale consente così un confronto sulla base di nozioni specialistiche in linea con le effettive conoscenze scientifiche attuali.

Il Parlamento stesso, attraverso iniziative, mozioni, postulati, interpellanze o domande, conferisce incarichi volti all'elaborazione di disegni di atti legislativi, rapporti di verifica e informazioni la cui trattazione può comportare lo svolgimento di attività di ricerca dell'Amministrazione federale.

A4. Coordinamento della ricerca dell'Amministrazione federale

Suddivisione della ricerca dell'Amministrazione federale in settori politici¹⁴

¹⁴ DFAE. Settore della politica di sviluppo e di cooperazione: Piano di ricerca 2021-2024.

La ricerca dell'Amministrazione federale viene suddivisa per settori politici al fine di favorire un coordinamento e una collaborazione ottimali tra i servizi federali coinvolti. I settori politici per i quali va elaborata una pianificazione strategica della ricerca (art. 45 cpv. 3 LPRI) vengono definiti dal Consiglio federale nel quadro del messaggio sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione (art. 46 cpv. 1 lett. d LPRI). In seguito, i servizi federali interessati elaborano piani di ricerca quadriennali sotto la guida di un servizio federale principale e con il coinvolgimento mirato di esperti esterni (in genere una commissione/un gruppo di accompagnamento scientifica/o). I piani di ricerca, elaborati in base ai principi del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico¹³, sono documenti strategici pregnanti e completi. Essi servono a informare gli attori della ricerca interessati e coinvolti all'interno e all'esterno della Confederazione nonché il settore pubblico in generale, offrono supporto al coordinamento della ricerca e rappresentano uno strumento di pianificazione e legittimazione dell'attività di ricerca della Confederazione. Dal periodo ERI 2004–2007 vengono elaborati piani di ricerca per i seguenti 11 settori della politica: 1. salute (sotto la guida dell'UFSP), 2. sicurezza sociale (UFAS), 3. ambiente (UFAM), 4. agricoltura (UFAG), 5. energia (UFE), 6. sviluppo sostenibile del territorio e mobilità (ARE), 7. sviluppo e cooperazione (DSC), 8. politica della sicurezza e della pace (S+T, UFPP, DFAE/DP), 9. formazione professionale (SEFRI), 10. sport e movimento (UFSP) e 11. trasporti e sostenibilità (USTRA, UFT).

Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico

Fanno parte del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico i membri della direzione/del comitato di direzione degli uffici federali con una propria attività di ricerca e dell'Amministrazione federale delle finanze nonché rappresentanti del FNS, di Innosuisse e del Consiglio dei politecnici federali (Consiglio dei PF). Il comitato è presieduto da un membro della direzione della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).

Secondo la LPRI, il Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico ha, nello specifico, il compito di coordinare i piani di ricerca¹⁵ ed emanare direttive sulla garanzia della qualità.¹⁶ Inoltre garantisce il coordinamento strategico della ricerca dell'Amministrazione federale, rappresenta una piattaforma attiva per lo scambio di buone prassi nell'ambito della garanzia della qualità, rileva ogni anno i costi della ricerca e il budget delle attività di ricerca dell'Amministrazione federale per i resoconti destinati al Consiglio federale (nota informativa), assume diversi compiti nell'ambito della selezione dei programmi nazionali di ricerca (PNR) e dei poli di ricerca nazionali (PRN), si occupa del coordinamento tra la ricerca dell'Amministrazione federale e gli altri strumenti di ricerca programmatica e può avviare valutazioni su temi generali nell'ambito della ricerca dell'Amministrazione federale.

La gestione delle risorse finanziarie della ricerca dell'Amministrazione federale trasversale agli uffici e ai dipartimenti *non* rientra tuttavia nell'ambito di competenza del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico. Nel 2006 il Consiglio federale ha respinto una raccomandazione in tal senso della Commissione della gestione del Consiglio nazionale CdG-N riguardante la gestione strategica delle risorse nel campo della ricerca dell'Amministrazione federale.¹⁷ Tale compito spetta in ultima istanza al Parlamento quando approva i crediti per la ricerca svolta dai singoli uffici e, con la procedura attualmente in vigore, può essere svolto con efficienza dal Parlamento nell'ambito delle decisioni sui budget annuali.

Gruppo di lavoro e segreteria del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico

L'elaborazione di basi, direttive e rapporti concernenti la ricerca dell'Amministrazione federale e la preparazione delle riunioni e delle decisioni del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico avvengono in seno a un gruppo di lavoro composto dai responsabili della

https://www.eda.admin.ch/dam/deza/de/documents/publikationen/Diverses/Forschungskonzept_200709_DE.pdf (non disponibile in italiano)

¹⁵ «Grundsätze für die Erstellung der Konzepte 2021 – 2024 betreffend die Forschungsaktivitäten der Bundesverwaltung in den 11 Politikbereichen», Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico, ottobre 2018 (non disponibile in italiano).

¹⁶ «[Qualitätssicherung in der RF des Bundes](#)», direttive del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico del 26 marzo 2014 (non disponibile in italiano).

¹⁷ FF 2007 809 (<https://www.admin.ch/opc/it/federal-gazette/2007/809.pdf>).

ricerca degli uffici federali. Il gruppo di lavoro è guidato dalla segreteria del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico che ha sede presso la SEFRI. La segreteria, a sua volta, assicura il flusso di informazioni tra gli uffici federali rappresentati nel Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico e gestisce gli affari amministrativi. Essa è responsabile del sito web www.ressortforschung.admin.ch (disponibile solo in tedesco e francese), su cui sono pubblicate brevi informazioni sulle priorità della ricerca nei [settori politici](#), gli attuali piani di ricerca, i link alle pagine sulla ricerca degli uffici federali e la documentazione riguardante le [basi legali](#) della ricerca. Le pagine contengono anche [schede informative](#) standard, aggiornate con cadenza annuale dagli uffici responsabili dei vari settori politici, che informano l'opinione pubblica in merito alle attività di ricerca svolte con successo («success stories») e alle risorse finanziarie.

Banca dati ARAMIS

Il sistema d'informazione ARAMIS (www.aramis.admin.ch) contiene informazioni su valutazioni e progetti di ricerca svolti o finanziati dalla Confederazione. Gli obiettivi e le funzioni del sistema sono descritti nell'ordinanza ARAMIS ([RS 420.171](#)): il sistema si propone di (1) creare trasparenza nei flussi finanziari nel settore della ricerca e dell'innovazione, (2) coordinare i contenuti dei progetti svolti o finanziati dalla Confederazione, (3) produrre dati per le statistiche dell'Ufficio federale di statistica (UST) nell'ambito della «Rilevazione sulla ricerca e lo sviluppo nell'Amministrazione federale», (4) pianificare e dirigere le attività nel campo della promozione della ricerca e dell'innovazione e (5) sostenere la gestione dei progetti.

Il sistema d'informazione funziona come una semplice banca dati in cui sono riportati tutti i progetti di ricerca e le verifiche dell'efficacia/valutazioni dell'Amministrazione federale sotto forma di progetti singoli o progetti correlati tra loro. ARAMIS rappresenta quindi un pilastro nell'ambito della garanzia della qualità della ricerca dell'Amministrazione federale ed è un punto fermo nelle direttive in materia del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico. Per sostenere il coordinamento e la pianificazione della ricerca e ai fini di un utilizzo efficace dei mezzi, ogni anno vengono raccolte, sulla base di ARAMIS, informazioni dettagliate circa la forma della ricerca (intramuros, mandati di ricerca e sussidi), i mandatarî e le spese sostenute dagli uffici nel contesto dei piani di ricerca da sottoporre al Consiglio federale e al Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico. In questo modo, nell'ottica della pianificazione finanziaria, si garantisce che entrambi gli organi siano informati sull'andamento e sull'impiego dei mezzi presso i singoli uffici.

A5. Obiettivi del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico nel periodo 2021–2024

Per il periodo 2021–2024, il Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico persegue in via prioritaria i seguenti obiettivi sovraordinati:

(1) I piani di ricerca per gli 11 settori politici vengono elaborati in base ai principi del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico, che si orientano alle disposizioni della LPRI (sezione 3: Pianificazione della politica in materia di ricerca e innovazione) e alle direttive riguardanti la garanzia della qualità per la ricerca dell'Amministrazione federale. Tale ricerca viene collegata, se oggettivamente possibile o necessario, alla promozione generale della ricerca e dell'innovazione. I temi di ricerca affrontati nei settori politici sono spesso trasversali alle divisioni e riguardano le competenze di diversi uffici e dipartimenti. La suddivisione della ricerca dell'Amministrazione federale in 11 settori politici verrà quindi sottoposta a verifica in seno al Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico per valutare un eventuale adeguamento.

(2) Nell'ottica dell'elaborazione di piani di ricerca *plurisettoriali* 2021–2024, nel periodo 2017–2020 sono state svolte diverse attività finalizzate a identificare temi di ricerca trasversali ai vari settori: presso i servizi federali è stato condotto un sondaggio sui possibili temi di ricerca politicamente trasversali basati sui nove campi di intervento della «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016–2019» della Confederazione. Sono stati identificati cinque temi di ricerca centrali che rivestono un interesse considerevole per i servizi federali e che richiedono lo svolgimento di attività di ricerca da parte della Confederazione: (1) comportamento sostenibile, (2) sharing society, (3) sicurezza dei dati, (4) regioni smart e (5) salute e ambiente. Nel quadro di un progetto pilota verranno rilevate le questioni di ricerca su cui si concentrano i servizi federali interessati nell'ambito del tema di ricerca «sharing society», tenendo conto dei lavori già esistenti su tale tema (in particolare nei seguenti ambiti tematici: definizione di politiche, opportunità e rischi, effetti rebound, gestione dei dati, modifica del comportamento, ripercussioni sul consumo delle risorse, sostenibilità, modelli di business) e se ne valuteranno le possibilità

di attuazione, ad esempio nel quadro di un programma di ricerca congiunto sviluppato dai servizi federali coinvolti. Sulla base dei risultati del progetto pilota, nel periodo ERI 2021–2024 i restanti quattro temi di ricerca plurisettoriali saranno trattati, in modo scaglionato, dai servizi federali che hanno un esplicito fabbisogno di ricerca per l'adempimento dei loro compiti.

(3) Quando, nel 2012, la LPRI è diventata la legge quadro per la ricerca dell'Amministrazione federale (nella LPRI si parla di «ricerca del settore pubblico»), si auspicava che tale normativa consentisse di verificare sistematicamente tutte le attuali leggi speciali che disciplinano quest'ambito e di impostare le disposizioni concernenti la ricerca di eventuali nuove leggi speciali pianificate sulla base del quadro giuridico fornito dalla nuova LPRI (semplificazione e maggiore coerenza del processo di legiferazione). Il raggiungimento di tale obiettivo è stato valutato nell'ambito di un mandato di perizia¹⁸, da cui è emerso che, dal punto di vista prettamente quantitativo, non sono state apportate modifiche di rilievo nelle leggi speciali. Nella perizia si raccomanda di definire un'interpretazione comune dell'articolo 16 e seguenti LPRI in seno al Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico e di elaborare disposizioni per l'aggiornamento delle leggi speciali da parte dei dipartimenti competenti. Nel Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico si dovrà, da un lato, giungere a un'interpretazione comune delle disposizioni contenute nella legge quadro LPRI e, dall'altro, offrire un supporto per l'adeguamento, in occasione delle prossime revisioni legislative, degli articoli sulla ricerca dell'Amministrazione federale contenuti nelle leggi speciali.

(4) Per migliorare la tutela degli interessi dell'Amministrazione federale nell'ambito dei PNR e garantire una migliore gestione di questi ultimi da parte dell'Amministrazione federale stessa, è stato adeguato il capitolato d'onori con i compiti e le funzioni dei rappresentanti della Confederazione nei gruppi direttivi dei PNR. All'occorrenza, in tali gruppi possono essere presenti più rappresentanti della Confederazione provenienti da diversi servizi federali. Nella preparazione e nell'attuazione dei PNR, la SEFRI e il FNS fanno in modo di garantire un equilibrio, per quanto riguarda i temi specifici, tra la promozione della ricerca applicata e la promozione della ricerca fondamentale. Le competenze messe a disposizione dai servizi federali saranno applicate sistematicamente sin dall'avvio dei PNR.

A6. Temi di ricerca plurisettoriali tra i servizi federali nel periodo 2021–2024

Come esempio per la buona riuscita delle attività di ricerca plurisettoriali frutto della collaborazione tra diversi servizi federali può essere menzionata la Strategia svizzera contro le resistenze agli antibiotici StAR approvata dal Consiglio federale nel 2015. La salute dell'uomo, degli animali e dell'ambiente sono strettamente correlate tra loro e si influenzano reciprocamente. La strategia si basa pertanto sull'approccio One Health che coinvolge allo stesso modo tutti i settori interessati.

Di seguito sono riportati i 5 temi identificati della ricerca plurisettoriale dei servizi federali. Il tema «sharing society» è il più sviluppato, in quanto è stato selezionato come tema pilota e viene trattato già dal 2019.

Sharing society

La condivisione di risorse ha effetti molteplici e potenzialmente importanti sulla società, sull'economia e sull'ecologia. La «sharing society» può determinare cambiamenti sul piano della copertura sociale e della concorrenza e contribuire a un utilizzo più efficace delle risorse naturali. Tuttavia, la creazione di nuove occasioni di consumo può portare anche a considerevoli effetti rebound (il potenziale di risparmio legato alle misure di incremento dell'efficienza non viene realizzato o viene realizzato solo in parte) dovuti a prodotti e servizi meno costosi. I principi della sharing society influiscono anche sull'utilizzo dello spazio (ad es. cambiamenti a livello di mobilità), e una sua più ampia diffusione solleva questioni di regolamentazione (cfr. il rapporto del Consiglio federale sulle «condizioni quadro dell'economia digitale», lo studio di TA-Swiss «Sharing Economy – condividere anziché possedere»).

In occasione di un workshop tenutosi a marzo 2019, al quale hanno partecipato esperti dell'Amministrazione federale, sono stati identificati i seguenti quesiti scientifici nei 3 cluster «comportamento», «società» e «condizioni quadro».

Cluster «Comportamento»

- Quali incentivi favoriscono i vari modelli di business della condivisione?

¹⁸ Perizia «Die Anpassung der spezialgesetzlichen Grundlagen für die Ressortforschung des Bundes nach Ausgestaltung des FIG als Rahmengesetz für die Ressortforschung» (non disponibile in italiano), Prof. F. Uhlmann, 4 dicembre 2017.

- Cosa induce le persone a utilizzare le offerte di condivisione? Esistono meccanismi di esclusione?
- Quali sono i fattori che causano effetti rebound? E quali sono le conseguenze di tali effetti?
- Quali sono i fattori che determinano un comportamento sostenibile nella gestione dei sistemi di condivisione?
- Hanno mostrato interesse verso questi temi i seguenti servizi federali: ARE, USTRA, UFPP, UFAM, UFAG, UFAS, UFAB e SEFRI.

Cluster «Società»

- Dove risiede il potenziale dei sistemi di condivisione a vantaggio della società e dell'efficienza delle risorse?
- In che modo gli spazi (periferici) possono diventare più allettanti e multifunzionali grazie alla condivisione e quali sono gli effetti sull'infrastruttura?
- I sistemi di condivisione sono più equi (vincitori/perdenti) dei sistemi tradizionali?
- Chi paga per l'infrastruttura e i costi esterni e quando deve essere disciplinato tale aspetto?
- Come valutare la sostenibilità dei sistemi di condivisione (a livello regionale, nazionale e globale)?
- In che modo le reti di condivisione influenzano la consapevolezza nell'utilizzo delle risorse e come si può misurare questo aspetto?
- Hanno mostrato interesse verso questi temi i seguenti servizi federali: ARE, UFPP, UFAM, UFE, UFAG, UFAS, UFAB.

Cluster «Condizioni quadro»

- In che modo lo Stato crea/rende possibile la creazione di aree sperimentali per testare soluzioni sostenibili? Come può contribuire a estendere nicchie promettenti su larga scala?
- Come si può garantire che i dati digitali legati alle offerte di condivisione non siano oggetto di abuso malgrado il libero accesso?
- Quali dati sono degni di particolare protezione e come viene regolamentata la sovranità dei dati?
- Quale potenziale offrono le banche dati collegate per nuove offerte di condivisione?
- La qualità dei dati deve e può essere garantita in modo standard?
- Qual è il ruolo dello Stato e dei privati nella sharing society?
- Dov'è opportuno che si instaurino partenariati tra privati e mano pubblica e com'è possibile promuoverli affinché si vengano a creare modelli di business sostenibili e si evitino conflitti d'interesse?
- Quali condizioni quadro sono necessarie per poter reagire rapidamente a nuovi modelli di condivisione?
- Come regolamentare le questioni in materia di responsabilità?
- Come garantire la responsabilità sociale?
- Come può aver luogo una competizione equa/corretta tra fornitori «ufficiali» e «privati» tenendo conto delle regole/autorizzazioni?
- Quali condizioni quadro servono affinché la condivisione accresca il benessere (in termini di sostenibilità) della popolazione svizzera?

Hanno mostrato interesse verso questi temi i seguenti servizi federali: ARE, USTRA, UFPP, UFAM, UFT, UFE, USAV, UFAG, UFAS, UFAB, SEFRI.

Comportamento sostenibile

Per quanto riguarda il tema del comportamento sostenibile, le questioni di natura socio-economica rivestono un ruolo centrale. La tematica comprende anche aspetti come l'economia comportamentale, le informazioni e la comunicazione che orientano il comportamento e la *corporate sustainable responsibility*. Nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile si è osservato che il comportamento del singolo individuo come anche del gruppo e l'orientamento o l'influsso su tale comportamento rappresentano elementi fondamentali ai fini della trasformazione della società verso uno sviluppo sostenibile. Il comportamento sostenibile riveste un ruolo importante in ambiti di intervento quali abitare, mobilità e nutrizione.

Bisogna anzitutto capire come introdurre in modo stabile i cambiamenti comportamentali auspicati. Quali misure si dimostrano efficaci? Come raggiungere i diversi gruppi di attori? Quali forme culturali e

linguistiche e quali canali scegliere per la comunicazione? Quali fattori ambientali sono determinanti (situazione finanziaria, livello di istruzione, barriere linguistiche o culturali).

Sicurezza dei dati

Per sicurezza dei dati si intende anche la protezione dei dati in senso generale. Si tratta di un tema trasversale che acquista rilevanza con l'utilizzo di tecnologie dell'informazione. Un'attenzione particolare viene riservata alle valutazioni dell'impatto delle scelte tecnologiche. Emergono in particolare questioni legate alla cybercriminalità, alla fornitura dei servizi di base e alla sicurezza dell'approvvigionamento nell'ambito dell'utilizzo di infrastrutture e della mobilità. Assumono sempre più rilevanza anche l'abuso delle informazioni, la gestione dei valori e le pari opportunità nella società nonché aspetti inerenti all'uguaglianza sul piano della salute. Vengono anche affrontate questioni relative all'Open Science, ad esempio regolamentazioni nell'ambito della ricerca e la garanzia di un libero accesso ai risultati della ricerca e alle banche dati.

Regioni smart

Il tema delle «regioni smart» comprende le tre sottotematiche i) economia circolare e bioeconomia, ii) rapporto tra città e campagna nell'era digitale e iii) sviluppo sostenibile degli insediamenti.

i) Economia circolare

Di fronte alla scarsità delle risorse e delle materie prime, il concetto di economia circolare acquista un'importanza sempre maggiore. Con la chiusura dei cicli dell'energia e dei materiali (longevità dei prodotti, manutenzione, riparabilità, possibilità di riciclo) si intende diminuire l'impiego di risorse, la produzione di rifiuti, le emissioni e il consumo energetico. La tematica assume un ruolo significativo in tutte le attività economiche che richiedono notevoli quantità di risorse e materie prime.

Le questioni rilevanti per la ricerca in questo tema sono:

Quanto sono elevati i benefici dell'economia circolare sul piano ecologico e per quali materiali? Dove si situa l'optimum ecologico dell'economia circolare in considerazione della necessità di trasporto delle materie prime e dell'efficienza dei processi di riciclaggio? Quali settori e prodotti si prestano maggiormente all'economia circolare e quali meno? Quali sono i costi e i benefici dell'economia circolare rispetto a una riduzione dell'impiego di materiali o alla dematerializzazione? Quali sono i limiti dell'economia circolare e quale forma di gestione dei depositi (quantità residue) è necessaria in tale contesto? Quali misure economiche, politiche e tecniche favoriscono l'economia circolare? Quali regolamentazioni legali ostacolano l'economia circolare?

ii) Rapporto tra città e campagna nell'era digitale

Le strutture territoriali della Svizzera e il rapporto tra città e campagna e tra le varie regioni sono in costante evoluzione e sono influenzate dalla digitalizzazione. Quali sono le aspettative reciproche di tali regioni? Quali servizi offrono? Come e dove saranno garantite in futuro le prestazioni del servizio pubblico (servizi di base), ad esempio nel settore sanitario? In che modo le nuove forme di lavoro influiranno sulla scelta del luogo di domicilio e di lavoro? Come incideranno le nuove offerte di mobilità sulle abitudini (in particolare durante il tempo libero) e sull'ambiente? La digitalizzazione, nel complesso, favorisce un impiego più parsimonioso del suolo o, al contrario, determina una maggiore frammentazione, ad esempio sotto forma di aumento dell'espansione disordinata degli insediamenti?

iii) Sviluppo sostenibile degli insediamenti

Come promuovere, a livello di quartieri e comuni, uno sviluppo degli insediamenti più sostenibile che offra localmente servizi, opportunità di lavoro nonché proposte ricreative e per il tempo libero, che favorisca una riduzione della mobilità motorizzata e delle relative emissioni e contribuisca alla convivenza sociale di differenti gruppi demografici (equità sociale, invecchiamento)? Come creare in tale contesto sinergie con infrastrutture ecologiche, l'approvvigionamento di derrate alimentari (ad es. urban farming, urban forestry) e la succitata economia circolare? Come promuovere al tempo stesso l'obiettivo della densificazione e la qualità della natura e del paesaggio di queste aree urbanizzate?

iv) Mobilità sostenibile

Come raggiungere un saldo netto delle emissioni pari a zero nell'ambito dei trasporti entro il 2050? Quali energie motrici pulite sono sensate dal punto di vista ecologico? Analisi delle possibilità e delle conseguenze legate a un'eventuale decarbonizzazione (abbandono delle fonti di energia fossili) dei trasporti (compresi le analisi del ciclo di vita, il progresso tecnologico e la considerazione di tutte le conseguenze ambientali e le possibili contropartite).

Salute e ambiente

L'ambiente influisce sulla salute in modi vari e complessi. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) definisce la salute «uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza di malattia o di infermità». Un ambiente integro non solo previene le malattie e favorisce uno sviluppo sano, ma costituisce al tempo stesso un presupposto importante per una buona qualità della vita.

Il problema ambientale di gran lunga più grave per quanto riguarda l'impatto negativo sulla salute, tanto in Svizzera quanto nel resto del mondo, rimane sempre l'inquinamento dell'aria dovuto a sostanze nocive prodotte principalmente dal traffico, ma anche dall'industria, dagli impianti di riscaldamento, dall'agricoltura e dall'evaporazione di sostanze chimiche negli ambienti interni. Esistono anche altri problemi ambientali per i quali le possibili conseguenze sulla salute dell'uomo non sono del tutto note, come i rischi legati ai residui multipli dei prodotti fitosanitari nelle derrate alimentari e nell'acqua, i perturbatori endocrini nelle acque, le radiazioni non ionizzanti e l'inquinamento fonico, l'utilizzo di organismi, i pericoli naturali e gli incidenti rilevanti nonché le conseguenze del cambiamento climatico sulla salute dell'uomo e degli animali.

Emergono inoltre oggetti di ricerca trasversali riguardo all'esposizione della popolazione alla presenza di più fattori di stress concomitanti a causa del loro possibile effetto additivo o sinergico. Vanno stimati e rappresentati tramite modelli gli effetti sulla salute in caso di esposizione parallela a fattori di stress di natura chimica (ad es. perturbatori endocrini o sostanze difficilmente degradabili, inquinanti atmosferici), biologica (ad es. OGM, specie alloctone) e fisica (ad es. rumore, vibrazioni, radiazioni non ionizzanti, luce). Vanno sviluppati nel tempo metodi per la valutazione dei rischi e il monitoraggio dell'esposizione della popolazione e va effettuata una stima dei costi sanitari causati da fattori ambientali. Sul fronte dell'alimentazione si individuano inoltre sinergie di base tra la salute e la sostenibilità del pianeta, come dimostrano i lavori svolti nell'ambito del PNR 69 e della Commissione EAT-Lancet. È opportuno esplorare come queste conoscenze possano essere applicate per influire sulla domanda dei consumatori e del settore pubblico e sull'offerta della ristorazione e del commercio al dettaglio.

È altrettanto rilevante l'approccio interdisciplinare «One Health» che favorisce la collaborazione tra salute pubblica, salute degli animali, agricoltura e ambiente e consente quindi l'adozione di misure pluri-settoriali. In questo contesto vanno studiati e quantificati anche gli influssi benefici, diretti e indiretti, dell'ambiente sulla salute dell'uomo e degli animali. Ad esempio: quali elementi naturali e del paesaggio (infrastrutture verdi, boschi) contribuiscono al benessere fisico e psichico delle persone? In che misura? Quali forme di progettazione urbana in grado di promuovere la salute sono efficaci?