Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Interne Revision

Revisionsbericht über den Qualitätssicherungsprozess bei der Veröffentlichung der Quartalszahlen des BIP

Ref. 2024-09

Verteiler

Name	Organisation
Helene Budliger Artieda	Direktorin Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)
Eric Scheidegger	Leiter Direktion für Wirtschaftspolitik SECO (DP) und
Felicitas Kemeny	Leiterin Ressort Konjunktur (DPKJ)
Walter Risler	Mandatsleiter Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Marion Franzetti	Leiterin Governance und Führungsunterstützung Ressourcen GS-WBF

Änderungskontrolle

Datum	Status
02.12.2024	Bericht zur Abstimmung
18.12.2024	Bericht zur Stellungnahme
23.01.2025	Bericht nach Schlussbesprechung
10.02.2025	**Definitiver signierter Bericht**

Inhaltsverzeichnis

1. Management Summary 4

1.1. Kurzer Überblick 4
1.2. Übergeordnetes Prüfungsurteil 4

2. Auftrag und Prüfungsrahmen 7

2.1. Prüfauftrag 7
2.2. Prüfziele und Abgrenzung 7
2.3. Prüfungsvorgehen und -grundsätze 7
2.4. Schlussbesprechung 8

3. Detailbericht 9

3.1. Organisation für eine termingerechte und korrekte Publikation 9
3.2. Qualitätssicherung im Berechnungsprozess des BIP 11
3.3. Qualitätssicherung im Publikationsprozess 15

Anhang 1: Reifegradmodell des internen Kontrollsystems (IKS) 16
Anhang 2: Priorisierung der Empfehlungen 17
Anhang 3: Rechtsgrundlagen 17
Anhang 4: Abkürzungen 18

1. Management Summary

1.1. Kurzer Überblick

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist einer der wichtigsten Indikatoren für die wirtschaftliche Aktivität. Das BIP und seine Komponenten vermitteln ein Gesamtbild der Wirtschaftslage. In der Schweiz erstellt das Bundesamt für Statistik (BFS) die jährliche Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR), von welcher das Hauptaggregat das BIP ist. Diese veröffentlichen sie als erste Schätzung jeweils Ende August, d. h. acht Monate nach Jahresende. Das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO berechnet die vierteljährlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Das SECO veröffentlicht die Ergebnisse zur Produktions-, Verwendungs- und Einkommensseite des BIP für jedes Quartal ca. 60 Tage nach Quartalsende. Ende Februar des folgenden Jahres kann das SECO so eine erste Schätzung über die Jahreszahlen des BIP anhand der vier berechneten Quartalszahlen abgeben.

Das BFS und das SECO verwenden für die Berechnungen der VGR unterschiedliche Methoden und Datenquellen. Da das SECO seine Resultate früher und in höherer Frequenz zur Verfügung stellt, fliessen in seine vierteljährliche Berechnung Informationen ein, die frühzeitig und auf Quartalsfrequenz verfügbar sein müssen. Das BFS berechnet seine Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt und kann daher auf eine breitere Datenbasis zurückgreifen.

Das SECO erstellt die Quartalsdaten der Schweizer VGR über einen sogenannten «indirekten Schätzansatz», welcher auf Methoden der «temporalen Disaggregation» basiert. Anhand von Indikatoren, welche quartalsweise zur Verfügung stehen, kann das SECO die Jahreszahlen des BFS replizieren und so eine zuverlässige Schätzung der Quartalszahlen berechnen. Die quartalsweise anhand von Indikatoren berechneten Komponenten sollten keine grossen Abweichungen zu den später veröffentlichten Jahresdaten des BFS aufweisen. Das SECO analysiert daher jeweils im Sommer wie gross die Differenz zu den Resultaten des BFS ist. Anhand dieser Analyse werden in der sogenannten Jahresrevision die Modelle und gewählten Indikatoren angepasst. In der Regel bleiben die Modelle und Indikatoren sonst das Jahr über unverändert.

Beim SECO ist die Direktion für Wirtschaftspolitik (DP) zuständig für die Beobachtung der nationalen und internationalen Konjunktur und der Analyse der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen. In diesem Zusammenhang berechnet das Ressort Konjunktur (DPKJ) die Quartalsentwicklung des Bruttoinlandprodukts (BIP). Im Ressort gibt es verschiedene Prozesse und Strukturen, welche eine qualitativ hochwertige und zeitgerechte Schätzung der vierteljährlichen VGR ermöglichen. Für die Quartalsschätzungen ist DPKJ zudem auf eine gut funktionierende und zuverlässige Umgebung der Statistiksoftware R angewiesen.

1.2. Übergeordnetes Prüfungsurteil

DBIR hat im Ressort DPKJ den Qualitätssicherungsprozess bei der Veröffentlichung der Quartalsdaten des BIP überprüft. Insgesamt beurteilt DBIR die Organisation und Prozesse bei DPKJ als wirksam und optimiert.

Für eine termingerechte Publikation hat DPKJ die Zuständigkeiten und Stellvertretungen klar geregelt, die Modelle ausreichend gesichert und zweckmässige Anleitungen zu den Berechnungen bereitgestellt. Es sollten jedoch Anleitungen zum Qualitätssicherungsprozess nach den Berechnungen ergänzt werden (Empfehlung 1). Für den sicheren und stabilen Betrieb der Statistiksoftware R hat

DPKJ zurzeit ein Projekt für eine Posit Workbench (Betrieb der Software R auf einem eigenen Server beim BIT) initiiert. DBIR unterstützt die Absichten hinter diesem Projekt.

DPKJ hat die für die Berechnung der Quartalszahlen und Erstellung der Publikationsunterlagen notwendigen Prozessschritte (Datenablage, Datenaufbereitung, Datenverarbeitung, Modellierung sowie Erstellung von Publikationsgrafiken und Tabellen) mit der Software R zu einem hohen Grad standardisiert und automatisiert. In den automatisierten Prozessen gibt es verschiedene Plausibilisierungsrunden sowie automatische Tests über die Daten und Ergebnisse der Schätzungen.

Die Ablage der Daten, Modelle und Berechnungen im Laufwerk M des SECO sind übersichtlich und ermöglichen eine vollständige Nachvollziehbarkeit der Berechnung der Quartalsschätzung. Die geschäftsrelevanten Daten werden zurzeit jedoch nicht im GEVER oder in einer autorisierten Fachanwendung gemäss Organisationsvorschriften des SECO abgelegt (Empfehlung 2).

DPKJ hat mehrere Elemente der Qualitätssicherung (Vier- resp. Sechsaugenprinzip, Austausch mit Peers, automatische Tests etc.) in die Prozesse integriert.

Die finalen Publikationsdokumente erstellt DPKJ automatisch aus der Software R und für die Pressemitteilung gibt es mehrere zweckmässige Kontrollrunden.

Die weiteren Feststellungen können im Detailbericht (Kapitel 3) entnommen werden.

Bei unseren Prüfungen lehnten wir uns an das *Internal Control - Integrated Framework* des COSO[1]. Der geprüfte Zeitraum betraf Quartalsschätzungen aus den Jahren 2023 und 2024.

[1] The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission: Internal Control – Integrated Framework. COSO c/o AICPA (American Institute of Certified Public Accountants), Jersey City, NJ, USA 2013.

Reifegrad des internen Kontrollsystems (IKS) und Priorität der Empfehlungen

In der nachstehenden Tabelle stellen wir den Reifegrad des IKS in den geprüften Prozessen dar:

Prüfobjekte	Reifegrad	Anzahl und Priorität der Empfehlungen		
		Hoch	Mittel	Tief
Organisation für termingerechte und korrekte Publikation	4	-	-	1
Qualitätssicherung im Berechnungsprozess des BIP	5	-	-	1
Qualitätssicherung im Publikationsprozess	5	-	-	-

optimiert (5) gesichert (4) standardisiert (3) informell (2) unzuverlässig (1)

Das Reifegradmodell ist im Anhang 1 beschrieben.

Die Governance- und Kontrollprozesse sind wirksam und tragen in hohem Masse zur Erreichung der gesetzten Ziele bei. Es wurden keine Schwachstellen identifiziert, die eine Verbesserung erfordern.

Diese Prüfung hatte die Wirksamkeit der Risikomanagementprozesse nicht im Prüffokus und somit wurde dieses Element nicht beurteilt.

Stellungnahme des Leiters DP

Wir verdanken den Bericht der internen Revision zu den Qualitätssicherungsprozessen bei der vierteljährlichen Berechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die sehr positive Beurteilung der Prozesse deckt sich mit unserer Einschätzung. Eine stringente Organisation der Arbeiten und ein ausgereiftes Qualitätsmanagement sind grundlegende Voraussetzungen für die Erfüllung des öffentlichen Auftrags in einem zentralen Bereich der Wirtschaftsstatistik.

Wir nehmen auch zur Kenntnis, dass DBIR die Anliegen hinter dem Projekt für eine Serverlösung der R-Software (Posit Workbench) unterstützt. Risiken im Zusammenhang mit der Software werden dadurch deutlich sinken.

Die ausgesprochenen Empfehlungen im Zusammenhang mit der Dokumentation, der Ablage auf dem GEVER sowie der Archivierung können wir nachvollziehen. Bei der Umsetzung wird zentral sein, eine praktikable, effiziente Vorgehensweise zu definieren.

Wir danken dem Revisionsteam für die konstruktive Zusammenarbeit.

2. Auftrag und Prüfungsrahmen

2.1. Prüfauftrag

Gestützt auf das von der Geschäftsleitung SECO und mit der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) abgestimmten Jahresprogramm 2024 prüften wir den Qualitätssicherungsprozess bei der Veröffentlichung der Quartalsdaten des BIP beim Ressort DPKJ.

2.2. Prüfziele und Abgrenzung

Wir verfolgten im Wesentlichen die folgenden Prüfziele im Ressort DPKJ:

Prüfen, ob

- eine zweckmässige Organisation für eine termingerechte und korrekte Publikation vorhanden ist;
- eine zweckmässige Qualitätssicherung im Berechnungsprozess stattfindet;
- eine zweckmässige Qualitätssicherung im Publikationsprozess stattfindet.

DBIR überprüfte die Berechnungen, Modelle und Methoden, die DPKJ für die Quartalsschätzungen anwendet, inhaltlich nicht. Die vierteljährliche VGR werden im Rahmen von Peer Reviews von Eurostat[2] durch internationale Experten begutachtet. Zudem besteht auf fachlicher Ebene ein periodischer Austausch mit Fachkreisen im Inland (z.B. Schweizerische Nationalbank (SNB)) und im Ausland (z. B. Expertengruppe Quarterly National Accounts von Eurostat).

2.3. Prüfungsvorgehen und -grundsätze

Unsere Prüfungen fanden im Ressort Konjunktur (DPKJ) statt. Wir prüften anhand von Walkthroughs, Dokumentenanalysen und Stichproben die Qualitätssicherungsprozesse und die Organisation im Ressort DPKJ bezüglich der Quartalsschätzung des BIP.

Die Prüfungsaktivitäten erfolgten in Übereinstimmung mit den Grundsätzen für die berufliche Praxis der Internen Revision IIA Switzerland[3]. Unsere Prüfungen erfolgten zwischen Oktober und November 2024. Einzelheiten über Art und Umfang unserer Prüfungen und die Prüfungsresultate gehen aus unseren Arbeitspapieren hervor. Das Revisionsteam bestand aus dem Revisionsleiter Lukas Schwarzwald mit Unterstützung der Leiterin DBIR Emanuela Andina Bernasconi und des Hochschulpraktikanten Gianni Frey.

[2] Statistisches Amt der Europäischen Union

[3] Institute of Internal Auditing Switzerland

2.4. Schlussbesprechung

DBIR stimmte den Bericht am 18.12.2024 mit der Ressortleiterin DPKJ, dem Stv. Leiter DPKJ und einem wissenschaftlichen Mitarbeiter von DPKJ ab. An der Schlussbesprechung vom 22.01.2025 nahmen teil:

Eric Scheidegger, Leiter DP

Felicitas Kemeny, Leiterin DPKJ

Emanuela Andina Bernasconi, Leiterin DBIR

Lukas Schwarzwald, Revisor DBIR

Wir danken allen Mitarbeitenden für die konstruktive und kooperative Zusammenarbeit.

Staatssekretariat für Wirtschaft
Interne Revision SECO

Andina Bernasconi Emanuela V0RJY0
10.02.2025

Info: admin.ch/esignature | validator.ch

Emanuela Andina Bernasconi
Leiterin DBIR

Schwarzwald Lukas 0VQ2B0
10.02.2025

Info: admin.ch/esignature | validator.ch

Lukas Schwarzwald
Revisor

3. Detailbericht

3.1. Organisation für eine termingerechte und korrekte Publikation

Feststellungen DBIR	**Prüfziele**	Überprüfen, ob ▪ Zuständigkeiten und Stellvertretungen geregelt sind; ▪ angemessene Anleitungen zu den Berechnungen und Methoden vorhanden sind und die nicht direkt zuständigen Mitarbeitenden diese verstehen können; ▪ DPKJ das Risiko von ungeplanten R-Updates überbrückt; ▪ die Modelle an mehreren Orten in derselben Weise gesichert sind; ▪ es durch ineffiziente Prozesse zu Verzögerungen bei der Publikation kommt und ob der Prozess effizienter gestaltet werden kann, ohne dass die Qualitätssicherung eingeschränkt ist; ▪ es Vereinbarungen mit den Datenlieferanten zur Lieferung der Daten gibt.
	Feststellungen	**Zuständigkeiten** Die Zuständigkeiten und Stellvertretungen bei den Berechnungen von einzelnen Komponenten des BIP sind im DPKJ-internen Handbuch festgelegt. Jeder Berechnungsprozess der Quartalsschätzung hat einen klar definierten Zuständigen und einen Stellvertretenden. Auch die Zuständigkeiten für Einstellungen an den R-Skripts und für den Versand der Resultate sind im Team geregelt. **Anleitungen** Im DPKJ-internen Handbuch zur BIP-Quartalsschätzung (BIP-QS) sind alle erhaltenen Datensätze beschrieben. Die Mitarbeitenden von DPKJ passen das Dokument bei Änderungen am Format der Eingangsdaten an. Einzelne erhaltene Datensätze müssen die Zuständigen manuell auf eine standardisierte Excel-Tabelle von DPKJ kopieren, damit sie diese in die DPKJ-Datenbank (im R) übertragen können. Diese Vorgänge sind im Handbuch beschrieben. Nach der Ergänzung der Daten auf die R-Datenbank laufen die Berechnungen der einzelnen Indikatoren für die drei Arten der Berechnung des BIPs (Produktion, Einkommen, Verwendung) alle über denselben Prozess in vier R-Skripts[4] in der Software R ab (Aufbereitung der Indikatoren, Berechnung der Quartalsergebnisse, Analyse, Test und Freigabe der Quartalswerte). Die Mitarbeitenden von DPKJ passen R-Skripts, falls notwendig, im Rahmen der Überprüfung der Vergleichsresultate des BFS während der Jahresrevision an. In den anderen Quartalen handelt es sich um einen standardisierten und automatisierten Prozess für alle Indikatoren. Der Prozess ist im Handbuch beschrieben. Die Anleitung ist für die Mitarbeitenden von DPKJ klar. Gemäss Aussagen von Mitarbeitenden von DPKJ könnte jeder Mitarbeitende jeden einzelnen Berechnungsprozess anhand der Anleitungen im Handbuch selbst durchführen.

[4] Ein R-Skript ist eine Textdatei, in welche R-Befehle eingetragen werden können, die dann zur Ausführung an die Console gesendet werden. Zusätzlich lassen sich Kommentare zu den Funktionen eintragen.

Zu den Tätigkeiten bei der Qualitätssicherung bestehen im Handbuch keine formalisierten Anhaltspunkte oder Erwähnungen in den Prozessbeschreibungen (siehe **Empfehlung 1**).

R-Updates

Für die Erstellung der BIP-QS ist DPKJ auf die Software R angewiesen. Die aktuelle Situation bezüglich R im Ressort DPKJ birgt Risiken, welche die termingerechte Erfüllung des Auftrags gefährden könnten. Insbesondere die lokalen Installationen der Software R auf den Laptops der einzelnen Mitarbeitenden und unerwartete Softwareinstallationen ohne vorgängigen Test durch DPKJ können zu Problemen bei der Quartalsschätzung führen. Da der Prozess der BIP-QS innerhalb einer kurzen Zeitspanne stattfindet und veröffentlichte, verpflichtende Publikationstermine gemäss bilateralem Statistikabkommen mit der EU bestehen, könnten notwendig gewordene Anpassungen an den R-Skripts zu Verzögerungen führen. DPKJ hat für einen stabileren, einfacheren und transparenteren Betrieb der Software R im SECO ein Projekt für eine sogenannte Posit Workbench initiiert. Mit der Posit Workbench würde die R-Softwareumgebung für das Ressort DPKJ zentralisiert auf einem Cloud-Server vom BIT betrieben. DPKJ könnte so über einen Webbrowser auf die R-Umgebung zugreifen, autonom vom BIT über die Software verfügen und die Einheitlichkeit der Software innerhalb des Ressorts gewährleisten. Mit dieser Lösung können die oben genannten Risiken ausgeschlossen werden.

> **Hinweis:** DBIR unterstützt die Absichten hinter dem Projekt für die Einführung einer Posit Workbench für das Ressort DPKJ beim BIT. Mit der Einführung können die Risiken bezüglich der R-Updates minimiert werden.

Sicherung der Modelle

Alle Modelle sind mehrfach auf dem Laufwerk M von DPKJ gesichert. DPKJ legt R-Skripte auf den komponentenspezifischen Ordnern sowie im Archiv der vergangenen Quartalsschätzungen ab. Bei ungewollten Änderungen am Skript könnten Mitarbeitende im Archiv die letzte Version wiederherstellen. Zudem versioniert DPKJ nach jeder BIP-QS die R-Skripte. Ungewollte Anpassungen sind dort klar ersichtlich.

Das Laufwerk M muss funktionieren, damit DPKJ arbeiten kann. Von der Ablage im Laufwerk M macht das BIT laufend Backups, welche sie nach einer gewissen Zeit wieder löschen. Diese Backups können wiederhergestellt werden.[5]

Schliesslich werden Modelle und Ergebnisse quartalsweise zusätzlich auf einer externen Festplatte gesichert. Auch hier könnten die Modelle wiederhergestellt werden.

[5] Am 11.11.2024 war die letzte Version vom 27.10.2024 verfügbar.

		Effizienz der Prozesse DPKJ hat die Berechnungsprozesse im R stark standardisiert und automatisiert. Manuelle Arbeitsschritte sind nur wenige verblieben. Solche gibt es insbesondere bei spezifischen Datenlieferungen, welche DPKJ nicht direkt auf ihre Datenbank übertragen kann. Sobald die Daten auf der Datenbank sind, läuft die Schätzung mit standardisierten Codes im R ab. Zusätzliche manuelle Schritte gibt es bei der Erstellung der Pressemitteilung, in welcher die Zahlen manuell zum Text hinzugefügt werden. Diesen Vorgang kann DPKJ nicht automatisieren. Die Erstellung von Grafiken und Datensätzen für die Publikation geschehen hingegen auch im R. DBIR sieht zurzeit keine konkreten Möglichkeiten, den Prozess effizienter zu gestalten, ohne dabei Kontrollen auszulassen. **Vereinbarungen mit Datenlieferanten** DPKJ hat nur wenige Vereinbarungen mit Datenlieferanten für die BIP-QS. Die meisten Daten erhalten sie von anderen Bundesstellen der Schweiz. Diese sind alle Teil des Bundesstatistiksystems und in Fedestat[6] vertreten, welche die Zusammenarbeit, Planung und Koordination innerhalb der Bundesstatistik, d.h. der Statistikproduzenten des Bundes und weitere dem Bundesstatistikgesetz (ganz oder) teilweise unterstellten Körperschaften und Institutionen fördert. In diesem System sind die Datenlieferungen an DPKJ zu einem hohen Grad gesichert.
Empfehlung	**Nettorisiko**	Der Ablauf der Qualitätssicherung ist bei Ausfall des gesamten Leitungsteams von DPKJ nicht klar beschrieben.
	Empfehlung 1	Das DPKJ-interne Handbuch sollte den Ablauf der Qualitätssicherung nach der Berechnung der Quartalszahlen in Anhaltspunkten beschreiben.
	Priorität	Tief
Stellungnahme	**Stellungnahme**	Einverstanden mit der Empfehlung. Die Qualitätssicherung bei der Berechnung der einzelnen Rubriken erfolgt durch die zuständigen Spezialisten und ist ein integraler Bestandteil des Berechnungsprozesses. Zusätzlich bestätigt die Ressortleitung aus fachlicher Perspektive die Plausibilität der Resultate. Eine abschliessende inhaltliche Beschreibung des Vorgehens wäre nicht zielführend, da eine fachliche, erfahrungsgestützte und kontextabhängige Beurteilung der Resultate vorgenommen werden muss. Jedoch wurde die interne Dokumentation um prozessuale Aspekte und einige Anhaltspunkte ergänzt. Materiell hat die Umsetzung der Empfehlung keine Auswirkungen auf das Vorgehen.

[6] Fedestat vereint die Statistikproduzenten des Bundes. Es setzt sich aus rund 40 Mitgliedern zusammen. Dabei sind neben den Bundesämtern mit eigener statistischer Produktion auch die meisten dem Bundesstatistikgesetz unterstellten Organisationen vertreten.

	Massnahme	Das DPKJ-interne Handbuch wurde um einen Abschnitt zur Qualitätssicherung bei der Berechnung der vierteljährlichen VGR ergänzt.
	Verantwortlich	Leiterin DPKJ
	Termin	31.12.2024
Schlussbeurteilung DBIR		Die Empfehlung ist am 23.01.2025 bereits umgesetzt.

3.2. Qualitätssicherung im Berechnungsprozess des BIP

Feststellung und Empfehlung DBIR	**Prüfziele**	Überprüfen, ob ▪ DPKJ die Daten plausibilisiert und ob Auffälligkeiten in Datensätzen dokumentiert sind; ▪ DPKJ die Daten übersichtlich abgelegt hat und ob die richtigen Daten für die Berechnungen verwendet werden; ▪ der Prozess fehlerresistent ist und ob die Qualitätssicherung funktioniert; ▪ die automatischen Tests funktionieren; ▪ die Dokumentation der Berechnungsprozesse Transparenz und Nachvollziehbarkeit gewährleisten.
	Feststellungen	**Plausibilisierung der Eingangsdaten und Dokumentation von Auffälligkeiten** Die erste Plausibilisierung findet bei der Verschiebung der erhaltenen Daten auf die Datenbank von DPKJ statt. Beim Hochladen auf die Datenbank wird im R standardmässig für jede Zeitreihe ein Überblick der Veränderungen gegenüber dem letzten Datenstand angezeigt. Dies ermöglicht es der zuständigen Person, auffällige Veränderungen und fehlende Datenpunkte ausfindig zu machen. Dasselbe passiert auch im zweiten R-Skript des BIP-QS-Prozesses, in welchem verschiedene Indikatoren zusammengefasst, retropoliert und aufbereitet werden. Hier gibt es auch eine Analyse über die Entwicklung der Indikatoren, wo starke Ausreisser oder Revisionen ein Zeichen für fehlerhafte Daten sein können. Weiter prüft DPKJ die Endergebnisse der BIP-QS im Sechsaugenprinzip. Auch hier können starke Abweichungen auf mögliche Fehler in den Rohdaten hindeuten oder auf die Notwendigkeit weitergehender Analysen (z.B. Notwendigkeit von Outliern in den Saisonbereinigungsmodellen). Gewisse Auffälligkeiten, welche in den Daten vorhanden sein könnten, sind bereits im Handbuch von DPKJ beschrieben. Falls Auffälligkeiten vorhanden sind, besprechen die Zuständigen von DPKJ diese mit den Datenlieferanten. Der Mailverkehr zwischen DPKJ und den Datenlieferanten wird nicht in jedem Fall auf dem Laufwerk M abgelegt. Auch teaminterne Abklärungen sind nicht immer dokumentiert. Weiter wird am Ende der Quartalsschätzung ein Reporting geführt. Die Zuständigen müssen die Rubriken zu ihren Komponenten einzeln durchgehen und Auffäl-

ligkeiten dokumentieren. Dies dient auch als Hilfsmittel für die Qualitätssicherung durch die Leitung von DPKJ.

> **Hinweis:** DBIR weist darauf hin, dass die zuständigen Mitarbeitenden bei DPKJ E-Mail-Verkehr bezüglich Auffälligkeiten mit den Datenlieferanten oder teamintern für die Nachvollziehbarkeit konsequenter ablegen könnten. Bei Personalwechsel könnten solche Austausche bei früheren Schätzungen wichtige Erkenntnisse enthalten. Auch in den Reporting-Tabellen könnten die Mitarbeitenden Auffälligkeiten in Datensätzen konsequenter beschreiben.

Ablage der Daten

Alle Daten werden im Laufwerk M abgelegt. Die Eingangsdaten werden alle in einzelnen Dossiers abgelegt. Aus diesem findet die Übertragung auf die Datenbank von DPKJ im R statt.

Für die Berechnung aus den Daten in der Datenbank hat jede Komponente des BIP ein eigenes Dossier, welches nach dem gleichen Schema aufgebaut ist. Zu jedem Dossier gehören die gleichen komponentenspezifisch angepassten R-Skripts.

DPKJ hat die Daten übersichtlich abgelegt und es können nur die korrekten Daten für die Berechnungen verwendet werden.

Gemäss Organisationsvorschriften SECO für das Informationsmanagement (OV) vom 26. Februar 2016 (Stand 10. April 2021) müssen grundsätzlich alle geschäftsrelevanten[7] Inhalte im GEVER-System oder in einer autorisierten Fachanwendung (FA) erstellt, weiterbearbeitet und abgelegt werden. Die Ablage aller Daten und Berechnungsresultate von DPKJ auf dem Laufwerk M und in der Software R ist gemäss den OV noch nicht autorisiert (siehe **Empfehlung 2**).

Fehlerresistenter Prozess

Die starke Automatisierung in der Berechnung ermöglicht DPKJ einen weitgehend fehlerresistenten Prozess. Mögliche Fehler könnten insbesondere bei manuellen Arbeitsschritten (Dateneingang, Erfassung von gewissen Outliern im R, Erstellung der Pressemitteilung) vorkommen. Die verschiedenen Stufen der Plausibilisierung sowie das Vier- resp. Sechsaugenprinzipen bei der Qualitätssicherung ermöglichen jedoch auch bei den manuellen Arbeitsschritten eine zweckmässige Absicherung.

DPKJ ist zudem bereits am Überlegungen treffen, wie sie die möglichen Fehlerquellen weiter eingrenzen können. Hierzu haben sie z.B. regelmässig mit Datenlieferanten Austausche darüber, wie sie Daten in maschinenlesbarer Form an DPKJ liefern könnten, damit keine manuelle Bearbeitung stattfinden muss.

[7] Als geschäftsrelevant gelten Dokumente, die Bestandteil eines Geschäftes sind, die zur Lagebeurteilung und Entscheidfindung beitragen und die Verpflichtungen für das SECO begründen oder Verpflichtungen Dritter gegenüber dem SECO dokumentieren. Solche sind rechtskonform zu dokumentieren und zu registrieren.

DBIR hat eine Stichprobe über die manuelle Übertragung von Eingangsdaten in maschinenlesbare Formate für die DPKJ-Datenbank gemacht. Die Eingangsdaten stimmten mit den einzulesenden Daten für die Datenbank von DPKJ überein. Die Daten wurden gemäss unserer Stichprobe auch korrekt auf die Datenbank übertragen.

Vier- & Sechsaugenprinzip

Die Mitarbeitenden von DPKJ sind angehalten, am Ende des Berechnungsprozesses Auffälligkeiten zu den einzelnen Berechnungen in einer zentralen Tabelle zu dokumentieren. Anhand dieser und den berechneten Werten führen die Leiterin DPKJ sowie ihr Stellvertreter für jede Komponente Qualitätskontrollen durch (auch mit der Software R). In der ersten Runde besprechen sie Auffälligkeiten mit den Zuständigen. In einer zweiten Konsolidierungsrunde überprüfen sie noch einmal die Zahlen und Revisionsanalysen. Danach werden die Zahlen für die Publikation im R fixiert.

Die Qualitätssicherung und Besprechungen über Auffälligkeiten sind in einigen Fällen in den Reportingtabellen dokumentiert.

> **Hinweis:** Die Qualitätssicherung und die Absprachen über Auffälligkeiten nach dem Schätzprozess könnten in den Reportingtabellen oder in den entsprechenden Dossiers auf M noch konsequenter dokumentiert werden. Dies könnte eine effizientere Qualitätssicherung bei zukünftigen Fällen mit ähnlichen Auffälligkeiten ermöglichen.

Automatische Tests

DPKJ verfügt über mehrere zweckmässige automatische Tests in verschiedenen R-Skripts. Insbesondere das R-Skript «test.R» bietet eine Reihe von automatischen Tests, die speziell auf die einzelnen berechneten Komponenten zugeschnitten sind. Im Rahmen eines Walkthroughs hat DPKJ die Funktionalität einzelner Tests DBIR aufgezeigt.

Einen weiteren automatischen Test gibt es bei der Lieferung der Ergebnisse der BIP-QS von DPKJ an Eurostat. Die Lieferung wird von Eurostat automatisch validiert. Diese Kontrolle liefert DPKJ eine weitere Überprüfung zu möglichen strukturellen oder kontextuellen Fehlern.

Dokumentation und Nachvollziehbarkeit der Berechnung

Die zuständigen Mitarbeitenden von DPKJ legen die verwendeten Daten, Datensätze aus der Datenbank, die verwendeten R-Skripts und die berechneten Resultate im Archiv im Laufwerk M ab. Sie versionieren zudem alle R-Skripts am Ende der BIP-QS.

Durch die Archivierung von Inputs, Programmcodes und Resultaten ist die Replizierbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Berechnungen zu einem späteren Zeitpunkt gewährleistet.

Empfehlung	**Nettorisiko**	Potenziell geschäftsrelevante Daten von DPKJ werden nicht im GEVER oder einer autorisierten Fachanwendung dokumentiert und registriert. Es besteht noch keine spezifische Regelung in den Organisationsvorschriften für die Daten für die BIP-QS sowie für R als anerkannte Fachanwendung.
	Empfehlung 2	DPKJ soll in Zusammenarbeit OAGS einen Prozess definieren, mit welchem sie ihre geschäftsrelevanten Daten im GEVER automatisiert und effizient registrieren und dokumentieren können. Alternativ kann die Software R als autorisierte Fachanwendung in den Organisationsvorschriften des SECO anerkannt werden (Datenbank im R). Die Archivwürdigkeit, der von DPKJ erhaltenen Daten, ist zudem mit dem Bundesarchiv (BAR) zu klären.
	Priorität	Tief
Stellungnahme	**Stellungnahme**	Grundsätzlich einverstanden mit der Empfehlung, wobei ein praktikables, effizientes und innerhalb des Bundesstatistiksystems koordiniertes Vorgehen nötig ist. Dass die statistischen Berechnungen ausserhalb des GEVER mittels einer Statistiksoftware stattfinden, ist technisch bedingt und entspricht dem üblichen Vorgehen bei der Statistikproduktion. Sämtliche Programmcodes für die Berechnungen, die Inputdaten sowie die Resultate der vierteljährlichen VGR werden bei DPKJ systematisch archiviert, sodass die Reproduzierbarkeit der Berechnungen gewährleistet ist. Damit erfüllt DPKJ bei der Archivierung der statistischen Arbeiten höchste Qualitätsansprüche. Darüber hinaus wird das Ressort abklären, wie die Anforderungen der Organisationsvorschriften im Zusammenhang mit der Archivierung im GEVER erfüllt werden können, ohne übermässigen Aufwand zu generieren. Bezüglich einer darüberhinausgehenden Archivierung beim Bundesarchiv wird sich DPKJ am Vorgehen des BFS bzw. des Bundesstatistiksystems orientieren. In dieser Frage laufen derzeit Abklärungen, deren Ergebnisse abzuwarten sind.
	Massnahme	Überprüfung, wie die Organisationsvorschriften bezüglich Ablage im GEVER effizient erfüllt werden können.
	Verantwortlich	Leiterin DPKJ
	Termin	31.12.2025
Schlussbeurteilung DBIR		Einverstanden.

3.3. Qualitätssicherung im Publikationsprozess

Feststellung	**Prüfziele**	Überprüfen, ob die berechneten Werte korrekt in den Publikationen wiedergegeben werden und ob eine Qualitätssicherung stattfindet.

	Feststellungen	Da DPKJ die Zahlen in der Pressemitteilung manuell hinzufügen muss, gibt es für die Publikation mehrere Qualitätssicherungsrunden. Folgender Ablauf findet aktuell für die Publikation statt. Die Pressemitteilung: 1. wird zuerst vom Stv. Leiter DPKJ auf Deutsch verfasst; 2. wird von der Leiterin DPKJ gelesen und abgeändert; 3. wird vom Zuständigen im Team kontrolliert (Text, Aussagen und Zahlen für die jeweilige Komponente); 4. geht an den Leiter DP für ein Feedback; 5. geht zum Korrektorat und an die Übersetzung; 6. Übersetzung und finale Version wird nochmals von zwei Personen genau gelesen. Zahlen werden einzeln nochmals überprüft. Die Qualitätssicherung für die Pressemitteilung ist zweckmässig. Die Tabellen mit den Detailergebnissen zu den einzelnen Komponenten werden nach den drei Konsolidierungsrunden und der Freigabe automatisch aus der Software R erstellt. Es können so keine Fehler entstehen. Trotzdem gibt es auch bei der Publikation dieser Tabelle Qualitätssicherungskontrollen. Die zuständigen Mitarbeitenden untersuchen stichprobenweise die Resultate auf der zu publizierenden Tabelle mit den Werten, die sie im R-Skript erhalten haben. Der Qualitätssicherungsprozess funktioniert. In einer Stichprobe hat DBIR keine Übertragungsfehler in den Publikationsdokumenten (Tabellen und Pressemitteilungen) festgestellt.

Anhang 1: Reifegradmodell des internen Kontrollsystems (IKS)

Wir beurteilten die einzelnen IKS-Komponenten in Anlehnung an das Reifegradmodell der EFK[8]. Dieses Modell ist allgemein abgefasst. Bei einem informellen Reifegrad besteht Handlungsbedarf.

Reifegrade	Kriterien
Optimiert	**Sehr gutes IKS:** Das IKS bildet ein umfassendes System. Vorgabedokumente, Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen entsprechen „Best Practice“ und werden ständig z.B. durch Benchmark-Vergleiche verbessert. Einhaltung, Effizienz und Wirksamkeit der Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen werden in Echtzeit und mit Kennzahlen überwacht. Die IKS-Dimensionen sind weitgehend automatisiert. Der Einsatz von Tools erlaubt eine rasche Anpassung an veränderte Bedingungen. Risikomanagement und IKS bilden ein integriertes System.
Gesichert	**Gutes IKS mit Verbesserungspotential:** Die Grundsätze der zu betreibenden Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen sind detailliert beschrieben. Die Vorgabedokumente sind aktuell. Die Anzahl der durchgeführten Kontrollen gewährleistet eine hohe Sicherheit. Tätigkeiten oder Kontrollen sind detailliert dokumentiert und damit nachvollziehbar. Die Mitarbeitenden sind über die Tätigkeiten oder Kontrollen informiert. Einhaltung, Effizienz und Wirksamkeit der Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen werden mittels Kennzahlen durch die Leitung überwacht und laufend dem Risiko angepasst. Es wird regelmässig über das IKS Bericht erstattet.
Standardisiert	**Genügendes IKS mit Verbesserungspotential:** Prozesslandschaft und Geschäftsprozesse inkl. Kontrollen sind beschrieben. Die Vorgaben sind aktuell. Die Anzahl der durchgeführten Kontrollen ist genügend, Tätigkeiten oder Kontrollen sind in einer einfachen Form dokumentiert und damit nachvollziehbar. Die Mitarbeitenden sind über die Tätigkeiten oder Kontrollen informiert. Einhaltung, Effizienz und Wirksamkeit der Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen werden durch die Leitung überwacht.
Informell	**Ungenügendes IKS mit Handlungsbedarf:** Vorgaben sind teilweise vorhanden, aber nicht aktuell. Die Anzahl der durchgeführten Kontrollen ist zu gering, Tätigkeiten oder Kontrollen sind nicht ausreichend dokumentiert und damit nicht nachvollziehbar, keine einheitliche Handhabung. Es erfolgt keine Schulung oder Kommunikation über die Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen sowie die Vorgaben.
Unzuverlässig	**Ungenügendes IKS mit wesentlichem und dringendem Handlungsbedarf:** Prozesse, Tätigkeiten oder Kontrollen werden nicht oder lediglich ad hoc ausgeführt, sind nicht dokumentiert, nicht nachvollziehbar und wenig verlässlich. Formelle Vorgaben sind nicht vorhanden. Hohes Fehlerpotential, höhere Kosten durch Ineffizienzen, nicht nachhaltig. Die Sorgfaltspflicht ist unter Umständen nicht erfüllt.

[8] EFK: Aufbau eines Internen Kontrollsystems (IKS), Oktober 2007.

Anhang 2: Priorisierung der Empfehlungen

In Anlehnung an die EFK beurteilt DBIR die Wesentlichkeit der Empfehlungen und Bemerkungen nach den Prioritäten 1 = Hoch, 2 = Mittel, 3 = Tief. Sowohl der Faktor Risiko (z.B. Höhe der finanziellen Auswirkung bzw. Bedeutung der Feststellung; Wahrscheinlichkeit eines Schadeneintrittes; Häufigkeit des Mangels (Einzelfall, mehrere Fälle, generell) und Wiederholungen; usw.), als auch der Faktor Dringlichkeit der Umsetzung (kurzfristig, mittelfristig, langfristig) werden berücksichtigt.

Anhang 3: Rechtsgrundlagen

Bei den Prüfungen stützten wir uns auf die folgenden gesetzlichen Grundlagen ab:

- Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 9. Oktober 1992 (Stand am 1. Januar 2024) (SR 431.01)
- Verordnung über die Organisation der Bundesstatistik vom 30. Juni 1993 (Stand am 1. Januar 2024) (SR 431.011)
- Bundesgesetz über Konjunkturbeobachtung vom 20. Juni 1980 (Stand am 1. Januar 2009) (SR. 951.95)
- Verordnung über Konjunkturbeobachtung vom 25. August 1982 (Stand am 1. Januar 2008) (SR 951.951)

Weiter waren für unsere Prüfung insbesondere die nachstehenden Vorgaben und Tools (interne Weisungen Richtlinien, Grundlagen) massgebend

- Handbuch zur BIP-Quartalsschätzung – INTERN (Stand Oktober 2024)

Anhang 4: Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BIP-QS	Quartalsschätzung des BIP
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
COSO	The **Co**mmittee of **S**ponsoring **O**rganizations of the Treadway Commission: Internal Control – Integrated Framework. Das Rahmenwerk besteht aus den fünf IKS-Komponenten Control Environment; Risk Assessment; Control Activities; Information and Communication; Monitoring Activities.
DBIR	Interne Revision des SECO
DP	Direktion für Wirtschaftspolitik des SECO
DPKJ	Ressort Konjunktur bei der DP
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
GS WBF	Generalsekretariat des WBF
IIAS	Institute of Internal Auditors Switzerland
IKS	Internes Kontroll- und Steuersystem
OV	Organisationsvorschriften SECO für das Informationsmanagement
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SNB	Schweizerische Nationalbank
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung

---